Ә. С. ТАЙСИН

# ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯСЕ

**8-9**

«МӘГАРИФ» НӘШРИЯТЫ

Ә. С. ТАЙСИН ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯСЕ

Ә. С. ТАЙСИН

# ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ГЕОГРАФИЯСЕ

Татар телендә төп гомуми белем бирү мәктәбенең
8—9 нчы сыйныфлары өчен дәреслек

*Татарстан Республикасы*
*Мәгариф һәм фән министрлыгы*
*тарафыннан рөхсәт ителгән*

Тулыландырылган өченче басма

КАЗАН
«МӘГАРИФ» НӘШРИЯТЫ
2010

УДК 373.167.1:91(470.41)*08/09
ББК 26.89(2Рос=Тат) я721
Т11

Дәреслекнең методик аппараты
*Л. И. Сәүбанова* тарафыннан тулыландырылды;
яңартылган өлеше
*Л. Р. Камалиева* тарафыннан тәрҗемә ителде.

*Охраняется действующим законодательством об авторских и смежных правах (Гражданский кодекс РФ, ч. 4, гл. 70). Воспроизведение всей книги или её части на любых видах носителей запрещается без письменного разрешения издательства.*

**Тайсин Ә. С.**

Т11 Татарстан Республикасы географиясе : Татар телендә төп гомуми белем бирү мәкт. 8—9 нчы с-флары өчен д-лек / Ә. С. Тайсин.— Тулыл. 3 нче басма.— Казан: Мәгариф, 2010.— 247 б.: рәс. б-н.
ISBN 978-5-7761-2096-1

ISBN 978-5-7761-2096-1

© «Мәгариф» нәшрияты, 2003
© «Мәгариф» нәшрияты, 2010, үзгәрешләр белән
© Бизәлеш. «Мәгариф» нәшрияты, 2010

Туган илем — Идел-йорт,
Татарстан — төп йортым.

*Роберт Әхмәтҗан*

## *КАДЕРЛЕ УКУЧЫЛАР!*

*География — катлаулы һәм кызыклы фән. Төрле илләр табигатен, хуҗалык үзенчәлекләрен, анда яшәгән халыкларның тормышын, фәкать үзегезгә якын һәм таныш булган урыннарны, күренешләрне өйрәнеп, алар белән чагыштырып караганда гына күз алдына китереп, аңлап була. Димәк, иң элек туган һәм яшәгән җиреңне белергә кирәк.*

*Дәреслек Татарстан Республикасының физик һәм икътисади географиясен үз эченә ала. Физик география Татарстан табигатенең төп үзенчәлекләрен: географик урынын, җир өсте төзелешен, геологик төзелешен, җир-су байлыкларын, климатын, табигый-географик зоналарын өйрәнүгә багышлана. Бу өлештән сез шулай ук республикабызның казылма байлыклары, аның табигый ресурслары һәм алардан рациональ файдалану турында мәгълүматлар алырсыз.*

*Дәреслекнең икенче өлешендә Татарстанның халык хуҗалыгы, аның географиясе, халкы, халыкның милли составы һәм хезмәт ресурслары турында язылган. Сез монда республиканың икътисади районнары, алардагы промышленность тармаклары үсешенең юнәлеше, авыл хуҗалыгының төп специальләшү тармаклары турында белерсез.*

*Һәр тема ахырында сораулар һәм биремнәр, иҗади биремнәр китерелгән. Аларны мөстәкыйль рәвештә яки бергәләп дәрес вакытында, экскурсияләрдә үтәргә мөмкин.*

*Татарстан — безнең туган җиребез. Туган ягыңны өйрәнү һәм аның турында белем туплау туган илне тагын да ныграк яратырга, табигатьне сакларга һәм табигый*

*байлыклардан дөрес файдаланырга өйрәтер. Сез, һичшиксез, үз авылыгызның, туган шәһәрегезнең матур һәм бай булуын телисез. Шуңа күрә, әти-әниләрегездән һәм өлкән туганнарыгыздан үрнәк алып, туган җирегездә тырышып хезмәт итәргә, шулай итеп, үзегезне республикабыздагы зур эшләрдә катнашырга әзерләргә тиешсез.*

*Сез, кадерле укучылар, Татарстан Республикасының патриотлары буларак, республика халкына тугрылыклы, шәфкатьле, хезмәт итүче булып калырсыз дип ышанам.*

Автор

# ТАТАРСТАНГА
# ГОМУМИ ГЕОГРАФИК ХАРАКТЕРИСТИКА

## РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯСЕ КАРТАСЫНДА ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

### Татарстан Республикасын оештыру тарихы

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының Россия дәүләте составында төп үсеш этаплары;
- Татарстан Республикасының Конституциясе — республиканың Төп законы;
- Татарстан Республикасының географик урыны, аның регионның климатына һәм икътисади үсешенә йогынтысы;
- Татарстан Республикасының административ-территориаль бүленешенең үзенчәлекләре.

Хәзерге Татарстан борынгы Идел-Чулман Болгарстан җирләренең бер өлешен били. 1917 елдагы Октябрь революциясенә кадәр бу җирләрнең күп өлеше Россиянең Казан губернасы составында, калган өлеше башка губерналарда була.

Революциядән соң, Совет хөкүмәтенең 1920 елның 27 маенда игълан ителгән декреты нигезендә, Татарстан Автономияле Совет Социалистик Республикасы — ТАССР оештырыла, башкаласы итеп Казан шәһәре билгеләнә. Республика составына күпчелек халкы татарлардан торган элекке губерналар: Казан (төп өлеше), Уфа, Вятка, Сембер һәм Самара губерналарының җирләре кертелә. Татарлар яшәгән Урта Идел буе, Көнбатыш һәм Көньяк Урал җирләре исә Татарстан АССР территориясенә кертелми кала.

1990 елның 30 августында Татарстан Республикасының дәүләт суверенитеты турында Декларация кабул ителде. Анда күпмилләтле Татарстан халкының үзбилгеләнү хокукы таныла, һәм ул 1992 елның мартында республика буенча үткәрелгән референдум йомгаклары белән тагын бер тапкыр раслана. 1992 елның апреленнән алып республикабызның рәсми исеме — Татарстан Республикасы.

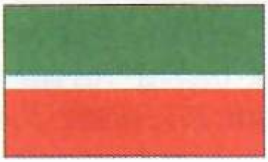
**Кызыклы фактлар**

**Татарстан Республикасының Дәүләт флагы**

1991 елның 29 ноябрендә Татарстан Югары Советы карары (№ 1314-XII) нигезендә раслана. Татарстан Республикасының Дәүләт флагы авторы — Татарстан Республикасының халык рәссамы, Г. Тукай исемендәге Дәүләт бүләге лауреаты Тавил Гыйният улы Хаҗиәхмәтов.

Татарстан Республикасының Дәүләт флагы яшел, ак һәм кызыл төстәге горизонталь полосалардан торган туры почмаклы тукымадан гыйбарәт. Ак полоса флаг иңенең 1/15 өлешен тәшкил итә һәм тигез киңлектәге яшел һәм кызыл полосалар уртасында урнашкан. Яшел полоса — өстә. Флагның иңе озынлыгына карата 1 : 2 чагыштырмасында.

Татарстан Республикасы Дәүләт флагының төсләре: яшел төс — язның яшеллеген, яңарышны; ак төс — пакьлекне, чисталыкны; кызыл төс өлгергәнлекне, энергияне, көчне, тормышны аңлата.



Татарстан Республикасының яңа Конституциясе 1992 елның 6 ноябрендә кабул ителгән иде. 2002 елда ул Республиканың Дәүләт Советы тарафыннан берникадәр үзгәртелде. Конституциянең яңа редакциясе буенча, Татарстан Республикасы, демократик, хокукый, социаль дәүләт буларак, Россия Федерациясе Конституциясе, Татарстан Республикасы Конституциясе һәм «Россия Федерациясе дәүләт хакимияте органнары белән Татарстан Республикасы дәүләт хакимияте органнары арасында үзара эшләр бүлешү һәм вәкаләтләр алмашу турында» Килешү нигезендә Россия Федерациясенең тулы хокуклы субъекты дип игълан ителде. Республикабызның суверенлыгы, Россия Федерациясе карамагындагы мәсьәләләрдән һәм Россия Федерациясе белән Татарстан Республикасының уртак карамагындагы мәсьәләләр буенча Россия Федерациясе вәкаләтләреннән тыш, дәүләт хакимиятенең (закон чыгару, башкарма һәм суд) бөтен тулылыгына ия булуда чагыла һәм Татарстан Республикасының аерылгысыз хасияте була.

Татарстанның шундый халәте, беренчедән, аның Россия Федерациясе субъекты, икенчедән, үз вәкаләтлеге чикләрендәге мөстәкыйль дәүләт булуы соңгы унъеллык эчендә объектив рәвештә формалашты, һәм бу элеккеге Советлар Союзы регионнарының социаль-сәяси төзелешләре өчен яңа хәл булып тора.

Татарстан Республикасы Конституциясенең яңа редакциясе Россия белән Татарстан арасындагы үзара мөнәсәбәтләрне ачыклый һәм Россия Федерациясенең икътисади, социаль һәм сәяси пространстводагы Татарстан Республикасының һәр яктан да үсешен тәэмин итәр дип ышанасы кала.

## Географик урыны

Татарстан Республикасы **Көнчыгыш Европа**, яки **Рус тигезлегенең көнчыгыш өлешендә**, Идел буе районының төньягында урнашкан. Тирә-яктан ул Чуваш, Марий Эл, Удмурт,

Башкортстан республикалары, Киров, Ульяновск, Самара һәм Оренбург өлкәләре белән чикләшә.

Республиканың географик координаталары: төньяк киңлекнең 53° 58′—56° 39′ һәм көнчыгыш озынлыкның 47° 15′—54° 18′.

Бер үк киңлекләрдә яткан өлкәләр һәм республикалар белән чагыштырганда, Татарстан җире океаннардан һәм диңгезләрдән шактый ерак, континент уртасында диярлек урнашкан. Бу хәл республика климатының шактый кырыслыгын һәм континентальлеген китереп чыгара һәм табигатьнең барлык компонентларына тәэсир итә.

Республиканың территориясе төньяктан көньякка 250 км га, көнбатыштан көнчыгышка 400 км га сузылган. Мәйданы 68 мең км$^2$. Территориясе Башкортстан һәм Калмык республикаларыныкыннан кечкенәрәк, ә Чуваш, Марий Эл, Мордва, Удмурт республикаларыннан зуррак.

Чит илләр белән чагыштырганда, Татарстанның мәйданы Бельгия, Нидерланд, Дания һәм Швейцария кебек илләрнең һәрберсеннән шактый зур, ә Ирландия (70 мең км$^2$) һәм Шри-Ланка (66 мең км$^2$) белән бер үк зурлыкта диярлек.

Республикабызның чик сызыгы борылмалы, һәм ул табигый чик түгел. Фәкать Башкортстан белән Татарстанны аерып торучы чик кенә шактый зур арада Ык елгасы буенча уза.

Татарстанның икътисади-географик урыны бик уңай. Аның зур су юллары, һава магистральләре, тимер юл челтәре һәм автомобиль юллары күрше республикалар, ерак һәм якын чит илләр белән икътисади бәйләнешләрне ныгытырга һәм үстерергә ярдәм итә. Үзенең бай табигый һәм хезмәт ресурслары, хуҗалыкның барлык тармакларын үстерү өчен, уңай шартлар тудыра.

**Биремнәр**

Түбәндәге план буенча Татарстан Республикасының географик урынының үзенчәлекләрен билгеләгез:
а) экваторга, нуленче меридианга, тропикларга (поляр түгәрәкләргә) карата урыны. Территория нинди параллельләр һәм меридианнар арасында урнашкан?

**Кызыклы фактлар**

**Татарстан Республикасының Дәүләт гербы**

1992 елның 7 февралендә Татарстан Республикасы Югары Советы карары (№ 1415-XII) нигезендә расланa. Татарстан Республикасы Дәүләт гербының авторы — рәссам-монументалист, рәссамнар берлеге әгъзасы Риф Заһри улы Фәхретдинов.

Татарстан Республикасының Дәүләт гербы Кояш дискы фонында алгы уң аягын бераз күтәргән, янда түгәрәк калкан булган канатлы барс сурәтеннән гыйбарәт. Кояш түгәрәге татар милли бизәге төшерелгән, аскы өлешенә «Татарстан» дип язылган кайма белән уратып алынган; канатлары җиде каурыйдан, калкан розеткасы сигез таҗ яфракчыгыннан тора.

Татарстан Республикасы гербы Татарстан флагы төсләрендә эшләнгән; түгәрәк формада.

**Кызыклы фактлар**

**Татарстан Республикасының Дәүләт гимны**

Татарстан Республикасының Дәүләт гимны көенең авторы — күренекле татар композиторы Рөстәм Мөхәммәтхаҗи улы Яхин. Хәзерге вакытта дәүләт символикасыннан файдалану тәртибе «Татарстан Республикасы символлары турында»гы Закон тарафыннан көйләнә.

б) территориянең материктагы, илдәге, федераль округтагы «кайнар нокталар»га карата урыны;
в) Идел буе федераль округы составындагы, Россиянең эре икътисади үзәкләре булган, 1 нче һәм 2 нче дәрәҗәдәге күршеләрен билгеләгез;
г) территориянең эре диңгез һәм океаннарга чыгу мөмкинлеге бармы?
д) кырый нокталары һәм аларның географик координаталары;
е) территория конфигурациясенең үзенчәлекләре һәм аның көнбатыштан көнчыгышка һәм төньяктан көньякка озынлыгы;
ё) нәтиҗәләр: Татарстанның Россия, дөнья карталарында геополитик, физик-географик, икътисади-географик урынының үзенчәлекләре.

**Иҗади биремнәр**

1. Безнең регион территориясенең түбәндә китерелгән тарихи чорларның берсендәге географик урынының үзенчәлекләрен билгеләгез:
   - Идел буе Болгар дәүләте чорында,
   - Казан ханлыгы чорында,
   - Пётр I һәм Екатерина II чорында,
   - 1917 елгы революциягә кадәр,
   - СССР һәм хәзерге Россия составындагы үсеше вакытында.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Сез яшәгән җирле үзидарә берәмлегенең төп тарихи үсеш этаплары нинди?
2. Республиканың географик урынын тасвирлау планыннан файдаланып, үзегезнең муниципаль районыгызның (шәһәр округының) безнең республика картасында географик урынының үзенчәлекләрен билгеләгез.

# Административ-территориаль бүленеше

## Карта белән эшләү

- Татарстан Республикасының административ-территориаль бүленеше картасы белән танышыгыз. Идел алды территориясендәге административ районнарны санап чыгыгыз. Республиканың көньяк-көнбатышында нинди район урнашкан?
- Кама алды территориясендәге административ районнарны һәм аларның үзәкләрен әйтегез. Әлеге районнарның кайсысы иң зурысы? Республиканың төньяк-көнчыгышында нинди район урнашкан?
- Кама аръягындагы районнарны әйтегез. Алар ничә? Республиканың иң көньяк-көнчыгышында урнашкан район ничек атала? Кайсы районнарның исемнәре район үзәкләре исеменә туры килми? Иң кечкенә районны табыгыз. Ул нинди район? (9 нчы Кушымтаны карагыз.)

Республика территориясе 43 административ районга бүленә. Аларның үзәкләре булып республика карамагындагы — 13, районнар карамагындагы 6 шәһәр, шәһәр тибындагы 8 посёлок һәм 16 авыл тора (8 нче Кушымтаны һәм 1 нче картаны карагыз).

Республика карамагындагы шәһәрләр, район үзәкләре булып торсалар да, районнар составына кермиләр, алар турыдан-туры республика хакимияте тарафыннан идарә ителәләр һәм мөстәкыйль административ берәмлекне тәшкил итәләр. Алардан башка ике шәһәр — Казан һәм Чаллы — шәһәр районнарына бүленәләр.

Дәүләт башында Президент тора. 1991 елның 12 июнендә үткәрелгән сайлаулар нигезендә Татарстан Республикасының беренче Президенты итеп Минтимер Шәрип улы Шәймиев сайланып куелды. 2010 елның 25 мартында Президент итеп Рөстәм Нургалиевич Миңнеханов билгеләнеп куелды. Дәүләт хакимиятенең башкарма органы булып хөкүмәт — премьер-министр җитәкчелегендәге Министрлар Кабинеты тора. Районнар, шәһәрләр, посёлоклар һәм авылларда җирле үзидарә — җирле Советлар һәм җирле хакимият тарафыннан башкарыла.

Татарстан Республикасының Конституциясе буенча татар һәм рус телләре дәүләт телләре булып санала.

Татарстан Республикасының Дәүләт Советы 2004 елның 28 июлендә «Татарстан Республикасында җирле үзидарә турында» дигән Закон (№ 45-З РТ) кабул итә.

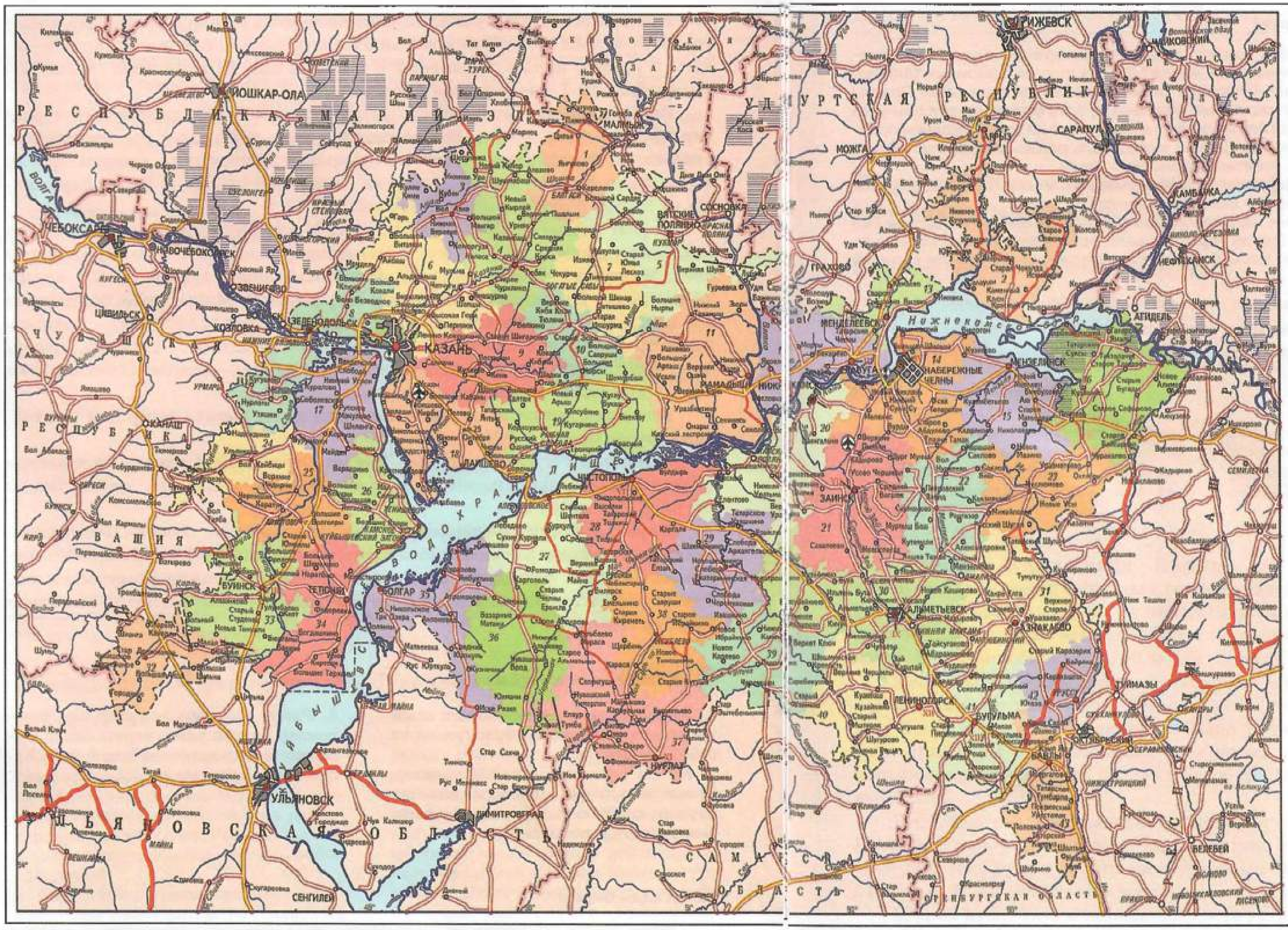
Бу закон, Россия Федерациясе Конституциясенә, «Россия Федерациясендә җирле үзидарә оештыруның гомуми принциплары турында»гы Федераль законга, Татарстан Республикасы Конституциясенә туры килеп, Татарстан Республикасында җирле үзидарә эшләрен хокукый көйләүне гамәлгә ашыра.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Республика территориясенең административ районнарга бүленүенең сәбәбе нәрсәдә?
2. Кайсы районнарда район үзәкләре булып республика карамагындагы шәһәрләр, кайсыларында район карамагында булган шәһәрләр тора?
3. Район үзәкләре авыллар һәм посёлоклар булган районнарны санап чыгыгыз (1 нче картаны һәм 9 нчы Кушымтаны карагыз.)

### Иҗади бирем

Татарстан Республикасы административ үзәкләренең топонимикасын ачыклагыз. «Татарстан Республикасының топонимик сүзлеге» дигән фәнни проект эшләгез.




1. Балтач р-ны
2. Әгерҗе р-ны
3. Әтнә р-ны
4. Арча р-ны
5. Кукмара р-ны
6. Биектау р-ны
7. Саба р-ны
8. Зеленодол р-ны
9. Питрәч р-ны
10. Теләче р-ны
11. Мамадыш р-ны
12. Алабуга р-ны
13. Менделеев р-ны
14. Тукай р-ны
15. Минзәлә р-ны
16. Актаныш р-ны
17. Югары Ослан р-ны
18. Лаеш р-ны
19. Балык Бистәсе р-ны
20. Түбән Кама р-ны
21. Зәй р-ны
22. Сарман р-ны
23. Мөслим р-ны
24. Кайбыч р-ны
25. Апас р-ны
26. Кама Тамагы р-ны
27. Алексеевск р-ны
28. Чистай р-ны
29. Яңа Чишмә р-ны
30. Әлмәт р-ны
31. Азнакай р-ны
32. Чүпрәле р-ны
33. Буа р-ны
34. Тәтеш р-ны
35. Спас р-ны
36. Әлки р-ны
37. Нурлат р-ны
38. Аксубай р-ны
39. Чирмешән р-ны
40. Лениногорск р-ны
41. Бөгелмә р-ны
42. Ютазы р-ы
43. Баулы р-ны

1. Татарстан Республикасының административ-территориаль бүленеше

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Сезнең муниципаль район (шәһәр округы) чикләрендә административ-территориаль бүленешнең үзенчәлекләре нинди? Үзегез яшәгән районның (шәһәрнең) административ-территориаль бүленеше схемасын төзегез: анда авыл Советы территорияләренең чикләрен һәм үзәкләрен, башлангыч, тулы булмаган урта һәм урта мәктәпләр, лицейлар һәм башка уку йортлары булган авыллар һәм авыл хуҗалыгы предприятиеләренең үзәкләрен билгеләгез. Сезнең муниципаль районның административ-территориаль бүленешендәге төп үзенчәлекләрне күрсәтегез.

2. Сез яшәгән муниципаль берәмлектә тарихи, мәдәни, милли һәм башка җирле гореф-гадәтләрне чагылдыручы рәсми символлар нинди?

3. Татарстан Республикасының «Җирле үзидарә турында»гы Законы нигезендә без барыбыз да җирле әһәмияткә ия булган төрле мәсьәләләрне чишүдә актив катнашуда хокуклы. Сез турыдан-туры нинди мәсьәләләрне һәм аларны ничек чишүдә катнаша аласыз?

# ТАТАРСТАННЫҢ ТАБИГАТЕ

## Татарстан Республикасының рельефы һәм файдалы казылмалары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы җир өстенең тектоник төзелеше үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасы һәм сезнең төбәк рельефының үзенчәлекләре;
- республика рельефы формалашуга йогынты ясаучы көчләр һәм процесслар.

**Карта белән эшләү**

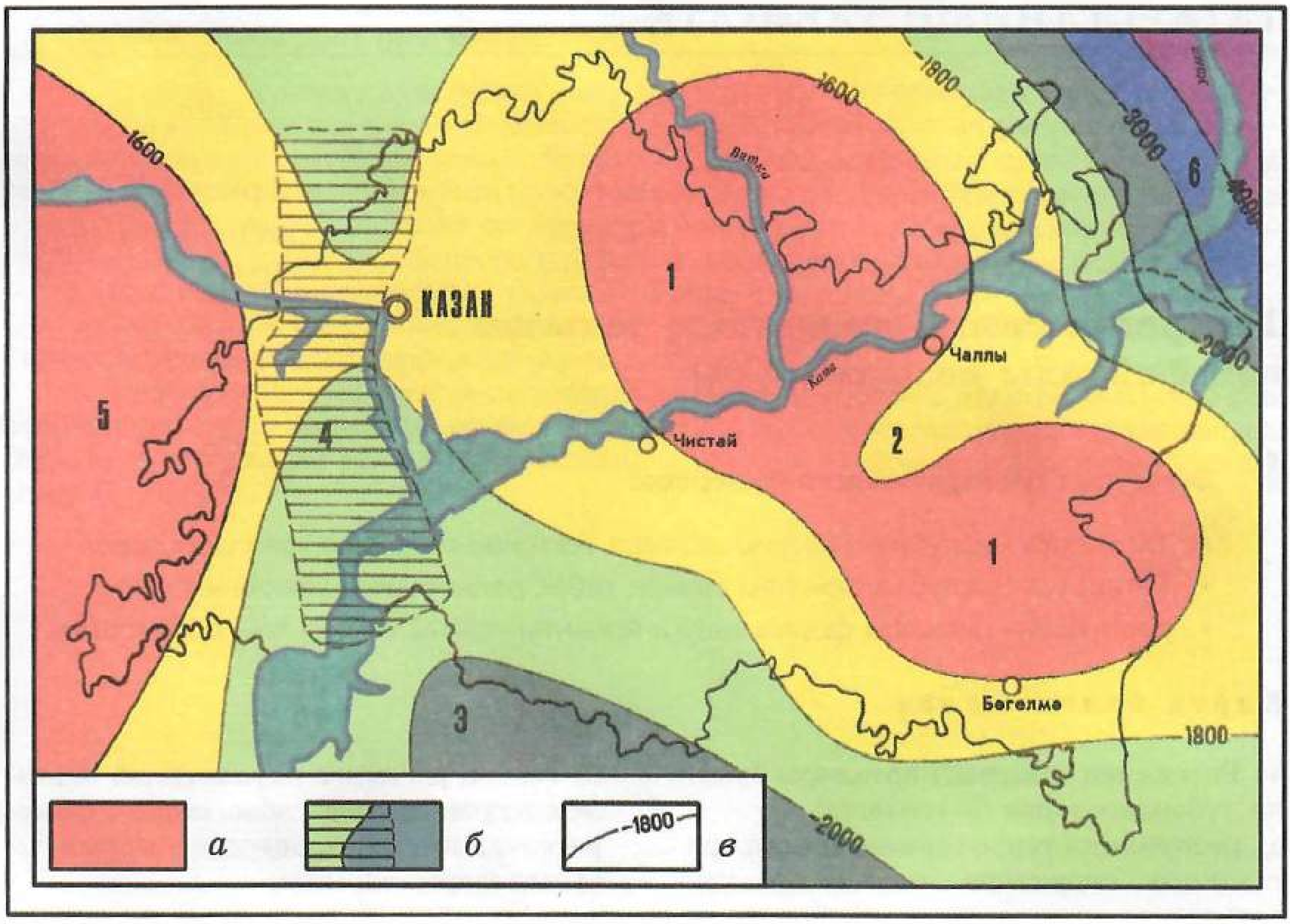
- Россиянең тематик карталары буенча түбәндәгеләрне билгеләгез:
а) республика территориясе нинди эре тектоник структура чикләрендә урнашкан;
б) сезнең регионга характерлы, өстенлек итүче рельеф тибы, сезнең фикерегезчә, нинди процесслар йогынтысында формалашкан.

Татарстан **Көнчыгыш Европа тигезлегенең көнчыгыш өлешенә** урнашкан һәм аның төп үзенчәлекләренә ия. Гомумән, Татарстанның җир өсте төзелеше дулкынсыман тигезлектән гыйбарәт. Аның уртача биеклеге диңгез өстеннән 170 м га, ә аерым урыннары 300—350 м га җитә. Күбесенчә биеклеге 100 м дан узмаган түбәнлекләрдән тора.

Көнчыгыш Европа тигезлеге Иделдән алып көнчыгышка, Урал тауларына таба күтәрелә бара. Татарстанның җир өсте өчен дә бу үзенчәлек хас: аның иң түбән урыннары — Идел аръягының көнбатышына, ә иң биек урыннары көнчыгышына таба урнашкан. Биредә, республиканың көньяк-көнчыгышында, *Бөгелмә-Бәләбәй* (Татарстанда *Бөгелмә)* калкулыгы ята.

Республиканың көньяк-көнбатыш өлешенә 200—250 м биеклегендәге *Идел буе калкулыгы* тармаклары кергән. Иделнең төп уңъяк ярының биек һәм текә булуы шушы калкулыкның Иделгә якын ук килеп җитүе һәм аның Идел суы агымы тәэсирендә җимерелүе белән аңлатыла.

Шулай итеп, Татарстанның җир өсте урта өлешендә — түбәнлекләрдән *(Идел аръягы түбәнлеге)*, ә кырый өлешләре калкулыклардан *(Бөгелмә,*




2. Татарстанда Рус платформасының палеозой утырма капламының тектоник схемасы

Шартлы билгеләр

1 — Көньяк Татар гөмбәзе; 2 — Төньяк Татар гөмбәзе; 3 — Мәләкәс батынкылыгы; 4 — Казан-Киров бөгелеше; 5 — Токмов гөмбәзенең көнчыгыш авышлыгы; 6 — Бирск батынкылыгы; *а* — кристаллик фундаментның күтәренке урыннары; *б* — кристаллик фундаментның бөгелешләре һәм төшенке урыннары; *в* — кристаллик фундамент өслегенең изогипсалары һәм аларның абсолют биеклекләре

*Идел буе* һ. б. калкулыклар) торуы белән аерыла. Бу үзенчәлек аның геологик төзелешенә бәйле.

Билгеле булганча, Көнчыгыш Европа, яки Рус тигезлегенең нигезен *Рус платформасы* тәшкил итә. Платформа, бигрәк тә аның кристаллик фундаменты, шактый тигезсез. Татарстан территориясендә дә бу платформа бер урында күтәренке, икенче урында батынкы. Бу тигезсезлекләр эре геологик структуралар хасил итәләр. Структураларның гөмбәз, вал, чүмәләсыман түбә кебек күтәрелгәннәре җир өстендәге калкулыкларга туры килә, ә иңкүлеккә яки киң казанга охшаган батынкылыклар түбәнлекләр хасил иткәннәр. Димәк, зур рельеф формаларының нигезендә геологик (тектоник) структура ята. Мәсәлән, Бөгелмә калкулыгының ниге-

зендә —тектоник *Татар гөмбәзе* (аның көньяк өлеше), ә Идел аръягы түбәнлегенең нигезендә *Мәләкәс батынкылыгы* ята. Рус платформасының Татарстанга кергән өлешенең тектоник төзелеше схемасын карагыз (2 нче рәсем).

Геологик структуралар һәм аларга бәйле булган зур рельеф формалары — калкулыклар, түбәнлекләр, җир өстенең башка өлешләре — табигый көчләр йогынтысында үзгәреп, бик борынгы заманнарда ясалганнар. Аларның күпчелеге Урал таулары күтәрелгән чорда һәм тау ясалышына бәйле рәвештә хасил булганнар. Шуңа күрә, Уралга якынайган саен, республиканың җир өсте төзелеше катлаулана бара.

Рельеф ясалу процесслары өзлексез дәвам итә, җир өсте туктаусыз үзгәреп һәм яңарып тора. Җир өстендәге агым сулар, җир асты сулары, җил, кар, боз һ. б. эшчәнлеге шундый көчләрдән санала.

Җир өстен үзгәртүдә кеше эшчәнлеге дә бик зур роль уйный. Техника ярдәмендә кешеләр җир өстен танымаслык дәрәҗәдә үзгәртә алалар. Кеше тарафыннан булдырылган сусаклагычлар ярларны җимерәләр һәм элекке елга үзәннәрен үзгәртәләр.

Җир өстендә киң таралган агым сулар — елгалар, инешләр, яңгыр һәм кар суларыннан ясалган ерганаклар — хәзерге геологик чорда рельефны үзгәртүдә төп роль уйныйлар. Елга үзәннәре, коры елгалар, коры үзәннәр (балкалар) һәм ерымнар — җир өстендә иң киң таралган рельеф формалары.

Елга үзәннәренең иң зурлары — Идел һәм Кама үзәннәре. Вятка белән Агыйдел үзәннәре дә күләмнәре ягыннан шактый зур. Аларның киң тугайлары һәм террасалары бар. Борынгы утырма токымнардан торган текә төп ярлары ерымнар һәм коры үзәннәр белән аерым өлешләргә бүленгән. Шуңа күрә мондый ярлар таулы булып күренәләр.

Кече елга үзәннәренең зурлыклары һәм формалары бертөрле түгел. Ләкин алар барысы да диярлек шактый киң, симметриясез (бер ягының авышлыгы текә, икенчесе — сөзәк), тугайлы һәм террасалы. Су юллары борылмалы, тирәнлекләре үзгәрүчән. Күп урыннарда елга үз ярларын юа, җимерә, текә яр хасил итә.

Татарстанда су эрозиясе тәэсиреннән барлыкка килгән рельеф формалары арасында иң киң таралганнары — ерымнар һәм коры үзәннәр (3 нче рәсем). Кайбер урыннарда алар, калкулык һәм елга үзәне битләүләрен телгәләп, таулар яки дулкынсыман вак калкулыклар барлыкка китергәннәр. Андый җирләрдә 1 кв. км мәйданга 1—2 км озынлыгындагы ерым яки коры үзән туры килә. Бу — табигать һәм хуҗалык өчен уңай күренеш түгел, әлбәттә. Халык хуҗалыгы өчен җитди уңайсызлык китерә торган зураеп баручы ерымнар Биектау, Лаеш, Арча, Мамадыш, Балык Бистәсе, Югары Ослан һ. б. районнарда күп. Бу районнарда күп тармаклы,

3. Бәкер курорты янындагы коры үзән

озынлыклары берничә километрга сузылган зур ерымнар очрый. Алар битләүләрне ярып кергәннәр һәм үзләренең тармаклары белән калкулык битләрен өлешләргә бүлгәләгәннәр.

Җир асты сулары эшчәнлеге дә төрле. Җир асты сулары тәэсирендә карст формалары, шуышмалар һәм җимерелүләр барлыкка килә.

Карст күренешләре Татарстанда киң таралган. Республикабызда карстның җир өсте формалары да, җир асты формалары — тау куышлары, яки мәгарәләр дә бар.

Карст формаларына тирән упкыннар, бүрәнкәсыман тирән чокырлар, йомык озынча казанлыклар һәм тау куышлары (мәгарәләр) керә.

Карст ясалышы суда җиңел эри торган токымнарның (известьташ, гипс, ангидрит, натрий һәм калий тозлары һ. б.) калын утырма катламнарында бара. Бу токымнар катламындагы ярыклар буенча үтеп кергән су аларны акрынлап эретә һәм бушлыклар барлыкка китерә. Җир астындагы бушлыклар зурая, ә өслек катламы югары бара һәм, ахыр чиктә, җимерелеп төшә. Шулай итеп, упкын барлыкка килә. Суда җиңел эри торган тау токымнары *казан чоры* утырмаларында аеруча күп очрый. Кама Тамагы, Югары Ослан, Зеленодол, Лаеш районнарында, шулай ук республикабызның көнчыгышындагы Сарман һәм Әлмәт районнарында карстланучы токымнар җир өстенә якын яталар. Шуңа күрә бу районнар өчен карст күренешләре һәм карст формалары характерлы.

Татарстанда чын карст формаларыннан башка ялган карст (псевдокарст) формалары да очрый. Псевдокарст, чын карсттан аермалы буларак, суда эреми торган яки өлешчә генә эри торган токым катламнары белән капланган тигезлекләрдә хасил була. Гадәттә, псевдокарстның бүрәнкәсыман яки тәлинкәсыман түгәрәк чокырлары чын карст формала-

4. Акташ упкыны

рына караганда сайрак, кечкенәрәк, ә яшәү дәвере кыскарак була. Ләкин алар бик еш очрый. Идел һәм Кама үзәннәре террасаларында, Идел аръягы түбәнлегендә, Кама алдының балчыклы-мергельле[1] токымнардан торган тигезлекләрендә псевдокарст формалары киң таралган.

Иделнең сул ягында — Казан тирәсендә, Лаеш һәм Зеленодол районнарында — карст формаларының катнаш төрләре таралган. Мондый формаларга зур булмаган озынча яки озынча түгәрәк күл казанлыклары керә. Аларның кайберләре шактый тирән (Раиф күле, Тирән күл һ. б.), ә кайберләре ләм белән капланып саеккан (мәсәлән, Казан тирәсендәге Аккош күле).

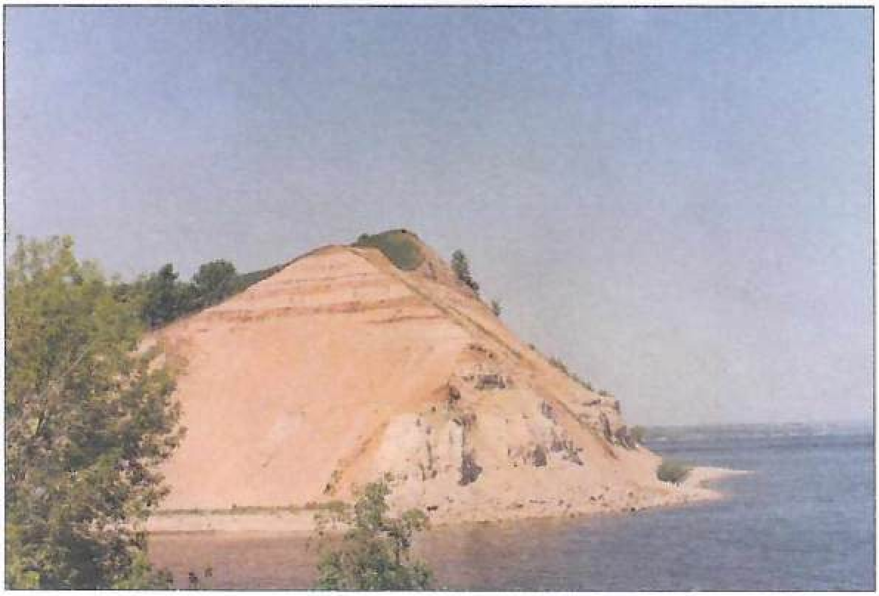
Татарстандагы карст формаларының күпчелеге борынгы карст тибына керә. Хәзерге вакытта барлыкка килгән карст формалары да су китергән утырмалар белән күмелеп һәм үсемлекләр белән капланып үзгәреләр, саегып юкка чыгалар. Ләкин карст упкыннары ясалу кеше күз алдында да була. Мәсәлән, Акташ упкыны дигән карст чокыры 1939 елның 7 августында Югары Акташ авылы янындагы басуда барлыкка килә. Шул чакта кырда эшләгән трактор җир астына төшеп югала. Хәзер бу урында бик текә ярлы түгәрәк чокыр, ә чокыр төбендә диаметры 20 м булган күл күренә. Шуңа охшаш упкыннарның булуы Кама Тамагы районының Сөйки һәм Мордва Каратае авыллары янында һәм күп кенә башка урыннарда билгеле. Андый упкыннар Казан шәһәре территориясендә дә булгалый.

Зур булмаган тау куышларыннан Кама Тамагы районында *Сөйки* һәм *Юрьев тау куышлары* билгеле. Алар югары казан ярусы катламнарындагы доломит һәм гипс токымнары арасындагы ярыкларның су

---

[1] Мергель — известьле-кызыл балчыклы утырма токым.

5. Иделнең уңъяк төп ярындагы геологик киселеш. Татар ярусы (өстәрәк) һәм казан ярусы катламнары яхшы күренә



тәэсирендә киңәюе һәм зураюлары нәтиҗәсендә барлыкка килгәннәр. Сөйки куышлыгы хәзер күбесенчә су астында калды. Юрьев куышлыгы тикшерелә.

Карст күренеше үзенең кинәт барлыкка килүе белән куркынычлы. Карсттан саклану чараларын алдан күрү өчен, карстлы районнарны инженер-геологик яктан җентекләп тикшереп торырга кирәк.

Шуышмалар бер-берсе белән чиратлашып яткан үзле балчык һәм комлы балчык кебек көпшәк токымнардан торган ярларда, тау битләрендә барлыкка килә. Язгы кар һәм яңгыр сулары, җиргә сеңеп, су үткәрмәүчән авыш катлам өстен чылаталар. Шуның нәтиҗәсендә җир катламнары арасындагы ышкылу көче кими, су сеңгән өске катламнар үз авырлыклары тәэсирендә авышлыкның төп массивыннан аерылып, шуып төшәләр һәм җимереләләр. Мондый күренешләрне Иделнең уң яры буйлап урнашкан Тәтеш һәм Кама Тамагы районнарында, Югары Ослан тирәләрендә, Кама ярларында һәм башка елгаларның биек ярларында күрергә мөмкин (5 нче рәсемне карагыз). Шуышма булган урыннарда яр авышлыгы яки тау бите тигез булмый, бәлки баскычсыман хәлгә килә. Авышлыкның югары өлешендә гөмбәзсыман түгәрәк иңкүләр һәм террасалар ясала.

Коры үзәннәр, шуышма тәэсирендә үзгәреп, планда чукмарга охшаш чокыр булып калалар. Кечерәк шуышмалар ерымнарда, аларның җиңел җимерелүчән битләүләрендә барлыкка килә. Шуышма нәтиҗәсендә ерым бик тиз киңәя, ә язгы кар һәм яңгыр сулары аны тагы да ныграк җимерелергә мәҗбүр итә. Яр астына җимерелеп төшкән балчык һәм комны су башка урыннарга юып алып китә.

Юллар һәм башка корылмалар өчен дә шуышмалар җитди куркыныч тудыралар. Алар хуҗалык корылмаларын җимерәләр, юлларны, бак-

чаларны, басуларны бозалар. Шуңа күрә хәзер шуышмаларга каршы көрәшкә зур игътибар бирелә, һәм аларны булдырмау өчен, нәтиҗәле чаралар күрелә.

Татарстанның җир өсте хәзер *Куйбышев (Идел-Кама)* һәм *Түбән Кама* сусаклагычлары тәэсирендә үзгәрешләр кичерә. Су массалары бигрәк тә көпшәк токымнардан торган ярларны ашый, җимерә. Мондый урыннарда ярлар ел саен 2—4 м га чигенә. Ярдан җимерелеп төшкән материал, яр буенда сулык төбенә утырып, сулык төбе рельефын үзгәртә, нәтиҗәдә сусаклагыч шактый тиз саега. Яр буенда саеккан полоса һәм комлы сөзәк яр (пляж) барлыкка килә.

Җир өстенең үзгәрүе һәм рельефның кече формалары ясалу процесслары борынгы геологик чорларда да барган. Бу процессларның эзе, шулай ук кайбер борынгы рельеф формалары әле дә яхшы сакланган. Шулар арасында дюналар игътибарга лаек. (Сезгә якын булган урында мондый рельеф формаларын күреп буламы?)

Дюналар — җил көче белән ясалган кечкенә калкулыклар. Алар комнан тора һәм башка калкулыклардан битләүләренең симметриясез булуы белән аерыла. Дюналарның бер яктагы авышлыгы икенче ягына караганда текәрәк була. Түбәсе, гадәттә, түгәрәкләнеп тора.

Дюналар тезмәсе дулкынсыман дюна калкулыкларын хасил итә. Хәзерге вакытта борынгы дюналарны Идел үзәненең сул ягы буйлап, Марий Эл чигеннән алып Кама елгасы тамагына кадәр, Кама буйлап Алабуга белән Менделеев шәһәрләре арасында, Бөрсет пристане тирәсендә, Вятка һәм башка елгаларның комлы яр буйларында күрергә була. Дюна калкулыклары бигрәк тә Алабуга урман хуҗалыгының Олы урманында, Лаеш районының Саралан урманында һәм Казан белән Зеленодол шәһәрләре тирәсендә аермачык күренә.

Галимнәр дюналы рельефның барлыкка килүен дүртенчел чорда Көнчыгыш Европа тигезлегендә булган *зур бозлану процессының тәэсире*

**Кызыклы фактлар**

Татарстанда карст күренешләре известьташлар, гипслар һәм алар төрчәләренең барлык пермь системасы ярусларыннан да эреп чыгуына бәйле.

Әдәбиятта билгеле булган иң борынгы упкын 1895 ел белән билгеләнә. Бу упкын Алексеевск районы Зотеевка авылы янында урнашкан күл буенда була. Төнлә, шау килеп, мунчалары, агачлары белән бергә күлнең берьяк яры ишелә башлый. Иртәнгә упкын урынында көзгедәй күл суы ялтырап ята. Бу вакыйгадан соң Зотеевка авылына «Провальная яма» дигән икенче исем бирелә.

дип аңлаталар. Бозлыклар Татарстан территориясенә килеп җитмәгәннәр, ләкин якындагы боз кырларының климатка йогынтысы зур булган. Боз капламы янәшәсендәге урыннарның климаты кырыс, суык һәм коры була. Бозлык өстеннән салкын коры җилләр искән. Шушы җилләр елгалар агызып китергән комнарны, урыннан урынга күчереп, кар өемнәренә охшаган калкулар итеп өйгән. Дюналар шулай хасил булган. Акрынлап борынгы дюналар урман белән капланганнар һәм хәзерге көннәргә кадәр сакланганнар. Күпчелек дюналар өстендә әле хәзер дә нарат урманнары үсә.

Шулай итеп, *Татарстан тигезлекләре рельеф формаларының һәм тау токымнарының төрле булулары белән аерылып тора*. Бу катлаулылык һәм төрлелек тышкы көчләр эшчәнлегенә бәйле. Ә бу көчләр тәэсирендә калкулыклар, аларның битләүләре һәм елгаларның биек ярлары тигезсезләнә һәм телгәләнә.

Түбәнлекләр, киң елга тугайлары, киресенчә, утырма токымнар утыру, аларның ел саен арта баруы аркасында тигезләнә. Шуңа күрә мондый урыннар җир өстенең яссы, рельеф формаларының бертөрлерәк булуы белән характерлана. Алар калкулыклар белән чагыштырганда республикада азрак мәйданны билиләр.

Җир өсте никадәр күбрәк телгәләнгән булса, аны авыл хуҗалыгы, төзелеш һәм башка максатларда файдалану шулкадәр уңайсызрак була. Ул яктан караганда Татарстан җирләре бер үк төрле түгел, һәм хуҗалыкта бу үзенчәлекне исәпкә алырга туры килә.

### ? Сораулар һәм биремнәр

**1.** Татарстанда җир өсте төзелешенең төп үзенчәлекләре нидән гыйбарәт?
**2.** Республиканың җир өстен үзгәртүдә нинди табигый көчләр катнаша? Рельефның кече формалары ясалуда бу көчләрнең катнашуы нидән гыйбарәт?
**3.** Атлас карталарыннан, дәреслек һәм өстәмә әдәбияттан файдаланып, республика рельефына түбәндәге план буенча характеристика бирегез:
а) территориянең географик урыны;
б) ул нинди тектоник структурада урнашкан?
в) территория нинди яшьтәге тау токымнарыннан төзелгән? Бу — рельефта ничек чагылган?
г) минималь һәм максималь биеклекләр;
д) территориянең хәзерге биеклектәге торышы нәрсәгә бәйле?
е) рельеф формалашуда нинди тышкы көчләр катнашкан? Һәр процесс белән рельефның нинди формалары барлыкка килгән?
**4.** Татарстанның физик картасына төшерелгән горизонтальләрне исәпкә алып, төньяк киңлекнең 56° параллеле буйлап республиканың җир өсте киселеше (профиле) сызымын эшләгез. Бу сызым нинди калкулыкларны һәм түбәнлекләрне, нинди зур елга үзәннәрен кисеп үтә? Сызымга карап, республиканың җир өстенә гомуми характеристика бирегез һәм көнбатыштан көнчыгышка таба аның ничек үзгәрүен ачыклагыз.

## Иҗади биремнәр

Атлас карталарыннан, өстәмә әдәбияттан файдаланып һәм үзегезнең күзәтүләрдән чыгып, түбәндәге план буенча республиканың үзегез сайлап алган ике районына чагыштырма характеристика бирегез:

а) районнар республиканың кайсы өлешендә урнашкан?

б) төньяктан көньякка һәм көнбатыштан көнчыгышка булган аралары нинди?

в) биеклекләр характеристикасы: өстенлек итүче биеклекләр, максималь һәм минималь биеклекләр, биеклекләрнең үзгәрү юнәлеше, эрозион кискәләнгәннәренең тирәнлеге һәм башкалар;

г) геологик төзелешкә бәйле рельеф үзенчәлекләре;

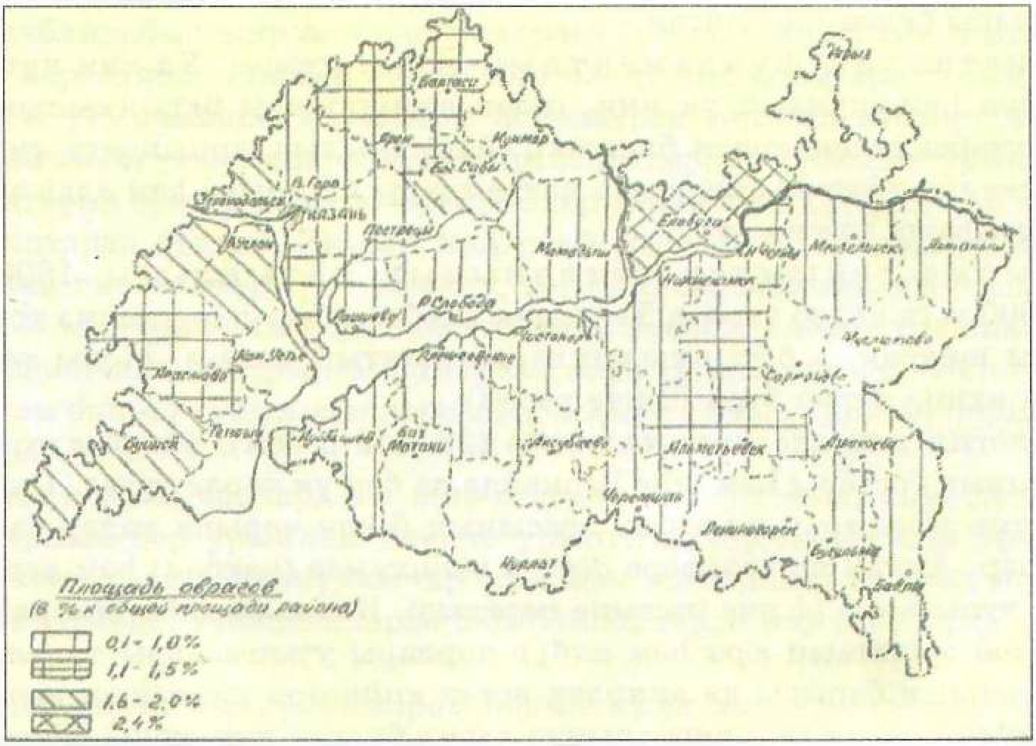
д) хәзерге заманда тасвирланучы территориягә хас рельеф формалашу процесслары;

е) рельефның авыл һәм урман хуҗалыгына, юллар төзелешенә, промышленность һәм торак объектлары төзелешенә булган йогынтысы. Хуҗалык үсешен нәрсә авырайта һәм нәрсә җиңеләйтә?

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Үзегез яши торган авыл (шәһәр) тирәсендәге җир өстен тикшерегез һәм рельеф формаларын топографик планга төшерегез. Планда авыл хуҗалыгы өчен уңай һәм уңайсыз булган урыннарны күрсәтегез. Җир өстенең төзелешен тасвирлап, кыскача аңлатма языгыз.

2. 1967 елгы ерымнар мәйданы картасыннан һәм республиканың, районнарның хәзерге топографик картасыннан (http://maptatarstan.narod.ru) файдаланып, үзегезнең муниципаль район чикләрендә хәзерге рельеф төзелешенә кешенең хуҗалык эшчәнлеге йогынтысын бәяләгез.




*(Стариков В. Н. «География Татарстана», 1967, 10–11 с.)*

3. Үзегез яши торган авыл (шәһәр) җирләрендәге барлык ерымнарны исәпкә алып, һәр ерымга күзәтү постлары куегыз. Ерымнарның үсүен һәм киңәюен, җирләрнең эрозияләнүен тикшереп, бу процесслар белән көрәшү юлларын билгеләгез һәм җирле административ органнарга тиешле тәкъдимнәр кертегез.

## Татарстанның геологик төзелеше һәм казылма байлыклары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының геологик төзелеше үзенчәлекләре;
- регионның җир асты байлыкларын үзләштерү тарихы;
- Татарстан Республикасының файдалы казылмалары.

**Карта белән эшләү**

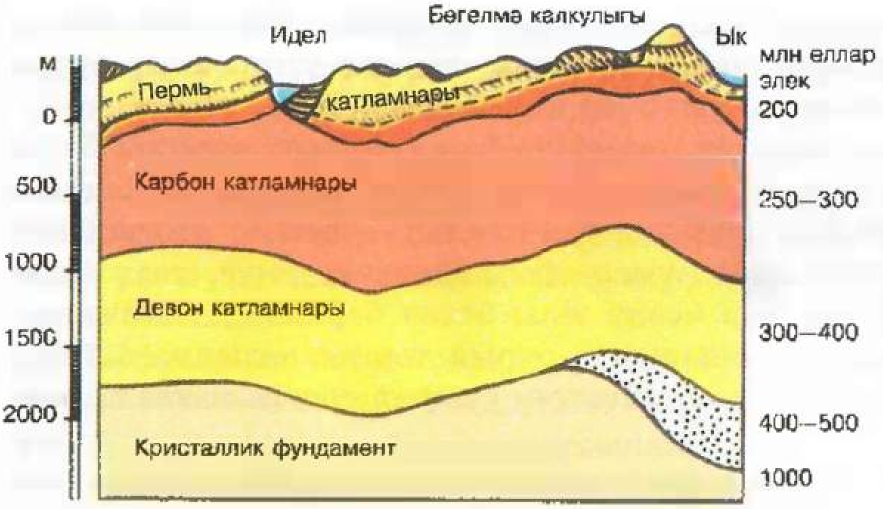
- Россиянең тематик карталары буенча билгеләгез:
а) республика территориясе нинди яшьтәге токымнардан тора;
б) безнең республика территориясендә килеп чыгышы буенча нинди файдалы казылмалар өстенлек итә.

Республика территориясенең геологик төзелеше *Рус платформасы* төзелешенең төп үзенчәлекләрен чагылдыра. Платформа фундаменты барлык урыннарда тирән ята һәм өстән утырма токымнар катламнары белән капланган.

Кристаллик фундаментның өсте тигезсез. Ул киң күтәренкелекләрдән һәм шундый ук киң, сөзәк авышлыклы батынкылыклардан тора. Күтәренкелекләрнең биеклеге, батынкылыкларның яту тирәнлеге алар өстендәге утырма токымнар катламнары ятышына һәм алар аша җир өсте рельефына тәэсир итә.

Утырма токымнар катламының калынлыгы 1800 м дан алып 2000 м га кадәр үзгәрә. Тектоник гөмбәз өсләрендә утырма токымнар катламы юкарак, ә батынкылыкларда шактый калын. Моны тектоник схемада яхшы күреп була (2 нче рәсем).

Геологик картада күрсәтелгәнчә (28 нче рәсем), утырма токымнар катламының составы һәм яше һәркайда да бер үк төрле түгел. Иң борынгы утырма токымнар *палеозой* эрасының *девон* чорына кадәр барлыкка килгәннәр. Аннан яшьрәкләре *девон*, *ташкүмер* (карбон) һәм *пермь* чорларына туры килә (4 нче рәсемне карагыз). Көньяк-көнбатыш районнарда *мезозой* эрасының *юра* һәм *акбур* чорлары утырмалары таралган. Бу утырмаларның барысы да диярлек өстән *кайнозой* эрасының *неоген* һәм *антропоген* (дүртенчел) чорларында хасил булган яшь көпшәк токымнар белән капланган (6 нчы һәм 28 нче рәсемнәрне карагыз).




6. Татарстан территориясенең геологик төзелеше схемасы

Утырма токымнар катламының **составы** да төрлечә. Ул токымнар арасында известьташлар, доломитлар, гипслар, мергельләр һәм башка диңгез утырмалары очрый. Коры җир өстендә хасил булган һәм яр буйларында, дельталарда, култыкларда утырып калган көпшәк токымнар да (ком, балчык) киң таралган. Аларның составы һәм ясалу шартлары буенча районның геологик тарихын күз алдына китереп була. Урынның геологик төзелешен елгаларның төп ярларында, калкулык битләүләрендә һ. б. шундый урыннарда җир өстенә чыгып торган табигый геологик киселешләрдән карап тикшерү бигрәк тә әһәмиятле.

Республикабыз җир өстендә **утырма токымнарның урнашуы** билгеле бер закончалыкка бәйле. Мәсәлән, палеозой эрасының пермь системасы утырмалары калкулык өслекләрен тәшкил итәләр. Алардан яшьрәк мезозой утырмалары калку тигезлекләрнең түбәнрәк урыннарында, территория буенча палеозой утырмаларыннан көньяктарак һәм көньяк-көнбатыштарак яталар. Иң яшь кайнозой эрасы утырмалары (неоген һәм антропоген системалары) — комнар, балчыклар, вакташ, чуерташ утырмалары — күбесенчә елга үзәннәрендә һәм түбәнлекләрдә урнашкан.

Бу закончалык, *борынгы калкулыкларның җимерелүе нәтиҗәсендә, диңгез һәм башка сулык төпләрендә утырма токымнарның тупланыуын исбат итә.*

Аннан соңрак чорлардагы җир өстенең калкулануы, иңүе дә утырма токымнарның бер урыннан икенче урынга күчерелүенә һәм урнашуына йогынты ясаган. Калкулыклар өстеннән җимерелеп төшкән материал елга үзәннәрендә, түбәнлекләрдә һәм башка төрле иңкүлекләрдә утырып калган.

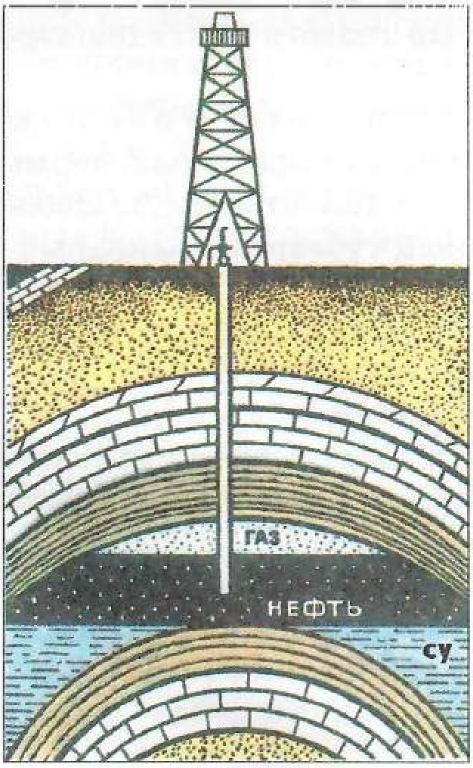
Шулай итеп, *калкулыкларда борынгырак токымнар өскә чыккан. Түбәнлекләр өстендә утырмалар җыела барып, аларның өслекләре тигезләнгән.*

Мондый процессларның геологик тарих дәверендә берничә тапкыр кабатлануы мөмкин. Хәзерге чорда да шуңа охшаган үзгәрешләр булып тора һәм җир өстенең өзлексез үзгәрүен китереп чыгара.

Республикабызның геологик төзелеше һәм геологик тарихы белән аның казылма байлыклары арасында тыгыз бәйләнеш бар. Татарстанда билгеле булган барлык төр казылма байлыклар — нефть, янучан газ, битумнар, ташкүмер һәм соры күмер, фосфоритлар, торф, төзү материаллары — утырма токымнар ясалу юлы белән барлыкка килгәннәр. Республикабызның төрле урыннарында очрый торган казылма байлык ятмаларының барысы да югарыда әйтелгән утырма токым катламы составына керә.

*Палеозой группасы* токымнары утырма токым катламнарындагы казылма байлыкларның иң бае булып санала. *Девон системасы* утырмаларында исә күбесенчә *нефть чыганаклары* урнашкан. Боларга Тимәш, Яңа Елхов, Беренче Май, Бондюг һ.б. чыганаклар керә.

Девон катламнарындагы нефть ятмалары югарыгы девон составындагы көпшәк комташ һәм комлы-балчыклы утырма токымнарда туплана. Мондый токымнар җир өстеннән 1500—1900 м тирәнлектә ята, ә нефть утырма токымдагы һәм алар арасындагы бушлыкларга тулган була.



7. Нефть, табигый газ һәм суның җыерчыкланган җир катламнарында ятуы

Девоннан башка нефть ятмалары ташкүмер (карбон), ә кайбер районнарда түбәнге пермь катламнарында да очрый.

*Нефть* — борынгы геологик матдә. Күпчелек галимнәрнең фикеренчә, ул диңгез сайлыкларында, башка сулыкларда яшәп, шунда үлгән вак һәм гади хайван, үсемлек калдыкларыннан хасил булган. Ләкин организм калдыклары нефтькә әверелгәнче бик күп миллион еллар узган, организм калдыклары җыелган урыннар, җир кабыгы тирбәнешләре нәтиҗәсендә түбән иңеп, җир астында калган. Шунда, зур тирәнлектә, югары температура һәм гаять зур басым астында органик калдыклар составындагы кушылмалардан нефть ясалган.

Таралып урнашкан нефтьтән зур нефть ятмалары барлыкка килсен өчен, тиешле геологик шартлар таләп ителә. Моның өчен нефтьне үз эченә җыеп тотарлык токымнар — коллекторлар һәм геологик «тозаклар» булуы кирәк. Сөзәк җыерчыклар фор-

масындагы яки авыш яткан катламнар кебек геологик структуралар нәкъ менә шул «тозаклар» хезмәтен үти (7 нче рәсем).

Татарстанның көнчыгыш, көньяк-көнчыгыш районнарында, бигрәк тә тектоник татар гөмбәзендә һәм аның кырыйларында, нефтьле һәм газлы шундый геологик структуралар күп санда табылды.

Нефтьле геологик структураның өске өлешендә газ һәм нефть җыела, ә түбәнрәк, пласт авышлыгы уңаенда, нефть ятмасыннан астарак, бик тозлы су катламы ята. Тозлы су нефтьле катламны астан этеп тора, ә газ катламы аны өстән аера (7 нче рәсемгә игътибар итегез). Пласт басымы бик зур булганлыктан, нефть, нефть өстендәге һәм нефтьтә эрегән газлар нык кысылган хәлдә була. Шуңа күрә яңа гына бораулаган скважинадан нефть һәм газ фонтан булып бәреп чыга.

Хәзерге вакытта нефть ятмаларында нефть кимеде һәм пласт басымы төште. Шуңа күрә скважиналардан нефтьне фәкать насослар ярдәмендә генә суырталар.

Республиканың көнчыгыш һәм көньяк районнарының *ташкүмер (карбон) системасы* катламнарында 900—1100 м тирәнлектә **ташкүмер** ятмалары табылды.

Бу районнарда ташкүмер урыны-урыны белән шактый калын пласт булып ята. Тикшеренүләргә караганда, күмернең сыйфаты яхшы, югары калорияле, составында тиз аерылучан җиңел компонентлар күп. Киләчәктә республикабызның күмер запаслары хуҗалыкта файдаланылачак.

Девон һәм карбон катламнарында **битумның** зур запаслары бар. Битум, яки табигый асфальт — кара һәм кара-көрән төстәге каты, сумаласыман матдә. Ул нефтьнең кислород белән оксидлашуы һәм куеруы нәтиҗәсендә барлыкка килә. Табигый ятмаларда битум тау токымнарының бушлыкларына тула. Шунлыктан битумлы токымнар кара һәм карасу төстә була, алардан нефть исе килеп тора. Хуҗалыкта бу

**Кызыклы фактлар**

Казан дәүләт университетының А. А. Штукенберг исемендәге геология музее — Россиянең бик күптәнге һәм гаять бай табигый-фәнни музейларының берсе; югары уку йортлары каршында XVIII гасыр азагында оештырыла башлый. Ул соңгырак вакытта оештырылган региональ музейлардан фондларында илебезнеке генә түгел, ә бәлки чит ил коллекцияләре булуы белән дә аерылып тора. Музей 1804 елда Казан Император университетының беренче уставы нигезендә оештырыла...

Без сезгә Казан дәүләт университеты геология музееның гаҗәеп дөньясына виртуаль сәяхәт ясарга тәкъдим итәбез; аның тарихы һәм коллекцияләре сайты: http://www.ksu.ru/gmku.

Музей материалларыннан файдаланып һәм үзегезнең күзәтүләрдән чыгып, мәктәбегездәге табигать музеенда геологик почмак оештыру эшен башлап җибәрегез.

8. Ташлы ерым (Печище). Югары пермь токымнарының утырмалары яхшы күренә

файдалы казылма киң кулланыла. Битумның иң әһәмиятле чыганаклары — Лениногорск районындагы Шөгер һәм Сугышлы, Кама Тамагы районындагы Сөйки ятмалары.

Палеозой группасының иң өске катламы саналган *пермь системасы* утырмалары Татарстанның һәр җирендә дә таралган. Пермь утырмалары, девон һәм карбон утырмаларына караганда, янучан казылма байлыкларга ярлырак. Шул ук вакытта пермь системасы составында *известьташларның, доломитларның* һ. б. *карбонатлы токымнарның* гаять калын катламнары бар. Шулай ук гипс һ. б. төзү материаллары буларак кулланыла торган утырма токым ятмалары да күп.

Төзү материалларына бигрәк тә пермь системасының *казан ярусы* бай. Казан ярусы утырмалары республиканың күп районнарында җир өстенә якын ук яталар.

Республикабызның көнбатышында казан ярусы утырмалары ачык соры һәм соры төстәге *доломит* һәм *известьташ токымнарының* калын катламнарыннан, шулай ук балчык һәм мергель катламнарыннан тора. Казан шәһәре тирәсендә мондый катламнардан төзелеш өчен таш чыгарыла.

Кама буенда төзелеш ташлары чыганаклары Чаллы һәм Менделеев шәһәрләренә якын урыннарда очрый. Биредә доломитланган известьташлар һәм известьле комташлар *түбәнге казан* утырмалары составында табыла. Бу ташлар хәзер юл һәм башка төзелешләрдә киң кулланыла.

Гипс һәм ангидрит — шулай ук борынгы палеозой диңгезе утырмалары. Алар диңгезнең йомык һәм ярым йомык култыкларында нык минеральләшкән судан аерылып чыккан тозлардан барлыкка килгән. Хәзерге вакытта гипс һәм ангидритлар аерым катлам һәм линза рәвешендә *югарыгы казан* ярусының карбонат катламнары арасында очрый. Гипсның

промышленность өчен яраклы ятмалары Иделнең уңъяк ярында, Кама Тамагы посёлогы тирәсендә һәм Кама буендагы Саескан Тавы янында урнашкан.

*Мезозой группасыннан* юра һәм акбур системалары утырмалары республика территориясенең көньяк-көнбатыш өлешендә генә очрый. Юра утырмалары яшькелт-көрән, соры, куе соры төстәге б а л ч ы к катламыннан һәм ачык соры, саргылт-соры, куе соры төстәге м е р г е л ь катламнарыннан тора. Алар арасында ком, вакташ, конгломерат катламнары, шулай ук ф о с ф о р и т л ы катламнар һәм *янучан сланецлар* очрый.

Я н у ч а н с л а н е ц чыганаклары Иделнең уңъяк яры буйлап Ульяновск өлкәсенә якын булган берничә урында бар. Сланец катламнарының калынлыгы 3—6 м га җитә. Гадәттә, сланец катламы өстендә *фосфоритлы* катлам да ята. Аларны бергә файдалану икътисади яктан уңайрак.

*Акбур системасы* шулай ук Татарстанның көньяк-көнбатыш өлешендә очрый. Акбур катламнары составына күбесенчә соры, куе соры, яшькелт-соры балчык, мергель һәм комнар керә. Бу катламнар арасында битумлы сланец пластлары һәм фосфорит катламчыклары, ә республиканың көньяк-көнбатышында я з у а к б у р ы н ы ң юка катламнары бар. Гомумән алганда, мезозой эрасы утырмалары Татарстанда киң таралмаган, һәм алар файдалы казылмаларга бай түгел.

*Кайнозой эрасы* утырмалары Татарстанда неоген, антропоген (дүртенчел чор) яшендәге к о м һәм т ө р л е б а л ч ы к катламнарыннан тора. Алар күбесенчә елга агымы эшчәнлеге нәтиҗәсендә күл, сазлык төпләрендә вак һәм көпшәк матдәләр утырып калу юлы белән ясалганнар. Известьташ, комташ һәм кайбер төр балчык катламнары ярым төче, ярым тозлы диңгез култыклары төбендә хасил булганнар.

*Неоген* катламнарында төзелеш өчен яраклы балчыклар, ком, комлы вакташ һәм пыяла җитештерүдә кулланыла торган ком очрый. Мондый казылмаларның иң әһәмиятлеләре — аеручa вак консистенцияле б е н т о н и т һәм м о н т м о р и л л о н и т б а л ч ы к л а р ы республикабызның көньяк районнарында, Кама буенда очрый. Бу кыйммәтле балчыклар промышленностьта киң кулланыла.

Иң яшь *антропоген (дүртенчел) система* утырмалары һәр җирдә очрый торган көпшәк токымнардан — ком, вакташ һәм чуерташ, шулай ук балчык һәм балчыклы комнардан тора. Бу утырмалар юка катлам булып ятулары һәм җир өсте формалары ясалышында катнашулары белән Татарстандагы башка геологик системалардан аерылып торалар. Алар зур елга үзәннәрендә генә (Идел, Кама, Вятка, Агыйдел, Ык һәм Зөя буйларында) калын катлам булып яталар.

Антропоген катламнары төзү материалларына — ком, вакташ, кирпеч һәм черепица балчыгына, төзелештә кулланыла торган комлы балчыкка

бай. Аерым урыннарда бораулау измәсе әзерләү өчен яраклы аеруча вак бөртекле үзле балчык ятмалары очрый.

Төзелеш комнары, вак чуерташ чыганаклары Идел буенда (Казан шәһәре тирәсендә), Кама елгасы үзәнендә һәм бу елгаларның кушылдыклары буйларында киң таралган. Вакташ ятмаларының иң бай чыганагы — Алабуга районында, Кама елгасы төбендә.

Антропоген системасының иң өске катламнарында, бигрәк тә елга террасалары һәм тугай катламнарында, зур булмаган торф ятмалары очрый.

Шулай итеп, Татарстандагы казылма байлыкларның күпчелеге диңгез һәм башка сулыклар төбендә утырма матдәләр ясалу юлы белән барлыкка килгән. Мондыйларга нефть, известьташ, доломит, гипс, фосфорит һәм янучан сланецлар керә.

Казылма байлыкларның башка төрләре, мәсәлән, ташкүмер, соры күмер, торф коры җирдә, борынгы диңгезләрнең сөзәк яр буйларына, сазлыклы түбәнлекләргә һ. б. уйсулыкларга утырып хасил булганнар.

Борынгы елгалар төбендә ком, вакташ, чуерташ һәм башка шундый утырмалар тупланган. Хәзер аларны төзелеш материалы итеп файдаланалар.

Утырма токымнарның катлам-катлам булып җыелуы миллионнарча еллар дәвамында барган. Казылма байлыкларның зур запаслары, аларның эре ятмалары һәм әһәмиятле чыганаклары шул токымнарның бик озак вакыт дәвамында үзгәреп, составында кайбер кыйммәтле химик матдәләрнең туплануы нәтиҗәсендә генә хасил була.

Күпчелек казылма байлык ятмалары җир катламнары астында, тирәндә барлыкка килә. Җир өстенә якын урыннарда һәм җир өстендә төзелеш ташлары, балчыклар, комнар кебек бик кыйммәтле булмаган төзү материаллары ясала. Бу материалларның зур ятмалар булып туплануы, җир өстенә якын ятуы аларны чыгару һәм төзелештә файдалану өчен уңай шартлар тудыра.

### ? Сораулар һәм биремнәр

**1.** Татарстанда Рус платформасының кристаллик нигезе нинди тирәнлектә ята? Аның өске төзелеше нинди? Платформа фундаментының төп элементларын карта-схемадан карагыз (2 нче рәсем).

**2.** Татарстанда Рус платформасының утырма катламын геологик төзелеше буенча характерлагыз. Аның составында нинди геологик системалар күрәсез?

**3.** Татарстанның физик картасын һәм Рус платформасының тектоник төзелешен күрсәткән карта-схеманы үзара чагыштырып, түбәндәге сорауларга җавап бирегез:

а) нинди калкулыклар нигезендә тектоник күтәренкелекләр ята? Аларның исемнәрен әйтегез;

б) тектоник батынкылыкларга нинди түбәнлекләр туры килә?

в) гомумән, Рус платформасының тектоник төзелеше республикабыздагы зур рельеф формаларында ничек чагыла? Рельеф белән геологик төзелеш

арасындагы бәйләнешне мисалларда күрсәтегез.

4. Аерым геологик системаларны аларның файдалы казылмаларга бай булулары ягыннан характерлагыз. Нефть һәм ташкүмер ятмалары нинди геологик системаларга хас? Нефть белән табигый газ, минераль сулар, известьташ белән доломитлар, гипс, бентонит балчык, вакташ һәм кирпеч балчыклары чыганакларын картадан табыгыз, аларның исемнәрен әйтегез.

### Иҗади биремнәр

1. «ТРның геологик үзенчәлекләрен өйрәнү тарихы» дигән темага тапшыру әзерләгез: «Исследования П. И. Рычкова», «Казанская геологическая школа и основные направления её работы», «Современные исследования», «Геологический факультет КГУ», «Геологический музей КГУ».

2. «ТРның табигый геологик истәлекләре» дигән темага тапшыру әзерләгез: «Тәтеш районында монастырь киселеше», «Югары Ослан районында Печище геологик киселеше», «Югары Ослан районында Таш чокыр», «Югары Ослан районында Черёмушки ерымы», «Югары Ослан районында Кызыл Байрак авылы янында казылма флора табылдыклары» һ. б.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Сезнең муниципаль берәмлектә нинди файдалы казылмалар бар? Аларның ниндиләре чыгарыла?

2. Үзегез яшәгән урындагы геологик шәрәлекләрне билгеле бер эзлеклелектә карап чыгыгыз. Чистартканнан соң, аларны катламнар буенча өстән аска таба түбәндәге план буенча тасвирлагыз:

а) шәрәләнү характеры (сибелмә, ерым бите, текә елга яры);

б) шәрәләнүнең үлчәмнәре;

в) һәр катламның калынлыгы, составы (балчык, ком, известьташ), төсе, структурасы (көпшәк, каты, катламлы һ.б.);

г) нәтиҗәләр.

3. Киселешне фотога төшерегез, рәсемен альбомга ясап куегыз. Фоторәсемнәр һәм рәсемнәр астына тулысынча язып куегыз.

4. Тезү материалларын һәм сездә табылган башка файдалы казылмаларны учётка алыгыз, чыганакларны муниципаль берәмлекнең җирдән файдалану планына төшерегез. Район хуҗалыгында алардан файдалану буенча үз тәкъдимнәрегезне әзерләгез.

## Татарстанның климаты

### Бүген сез түбәндәгеләрне беләрсез:

- Татарстан Республикасының климат типлары:
- Татарстан Республикасында ел фасылларының үзенчәлекләре.

### Карта белән эшләү

◦ Россиянең климат картасы буенча түбәндәгеләрне ачыклагыз:

а) елның төрле вакытында Татарстан чикләрендә суммар кояш радиациясенең күләме;

б) республикада климат формалашуга йогынты ясаучы һава массалары;

в) республика территориясе нинди климат поясы һәм нинди климат өлкәсендә урнашкан.

Татарстанның климаты — *уртача континенталь климат*. Бу климат озакка сузылмаган җылы, ә кайбер елларны эссе җәе һәм уртача салкын кышы белән характерлана. Мондый климат кешеләр, үсемлекләр һәм хайваннар өчен уңайлы.

### Кояш радиациясе һәм һава температурасы

Республикабызның климаты иң элек кояш радиациясенең шактый зур булуы белән сыйфатлана. Мәсәлән, Казанда тулай радиация елына 1 см$^2$ га 94 ккал туры килә. Бу сан Түбән Новгород шәһәрендәгедән 10 ккал гә артык (Казан янындагы Түбән Вязовой постында суммар радиация елына 97,7 ккал/см$^2$, ә Түбән Новгородта — 85 ккал/см$^2$). Бу хәл Урта Идел буенда болытлылыкның чагыштырмача ким булуына бәйле.

Республиканың төрле урыннарында кояш радиациясенең уңай балансы (кояш радиациясенең кереме белән чыгымы аермасы) елына 1 см$^2$ га 27 ккал дән 36 ккал гә кадәр үзгәрә. Кояш радиациясенең балансы, кагыйдә буларак, төньяктан көньякка арта бара, һәм бу закончалыкка бәйле рәвештә климат та үзгәрә.

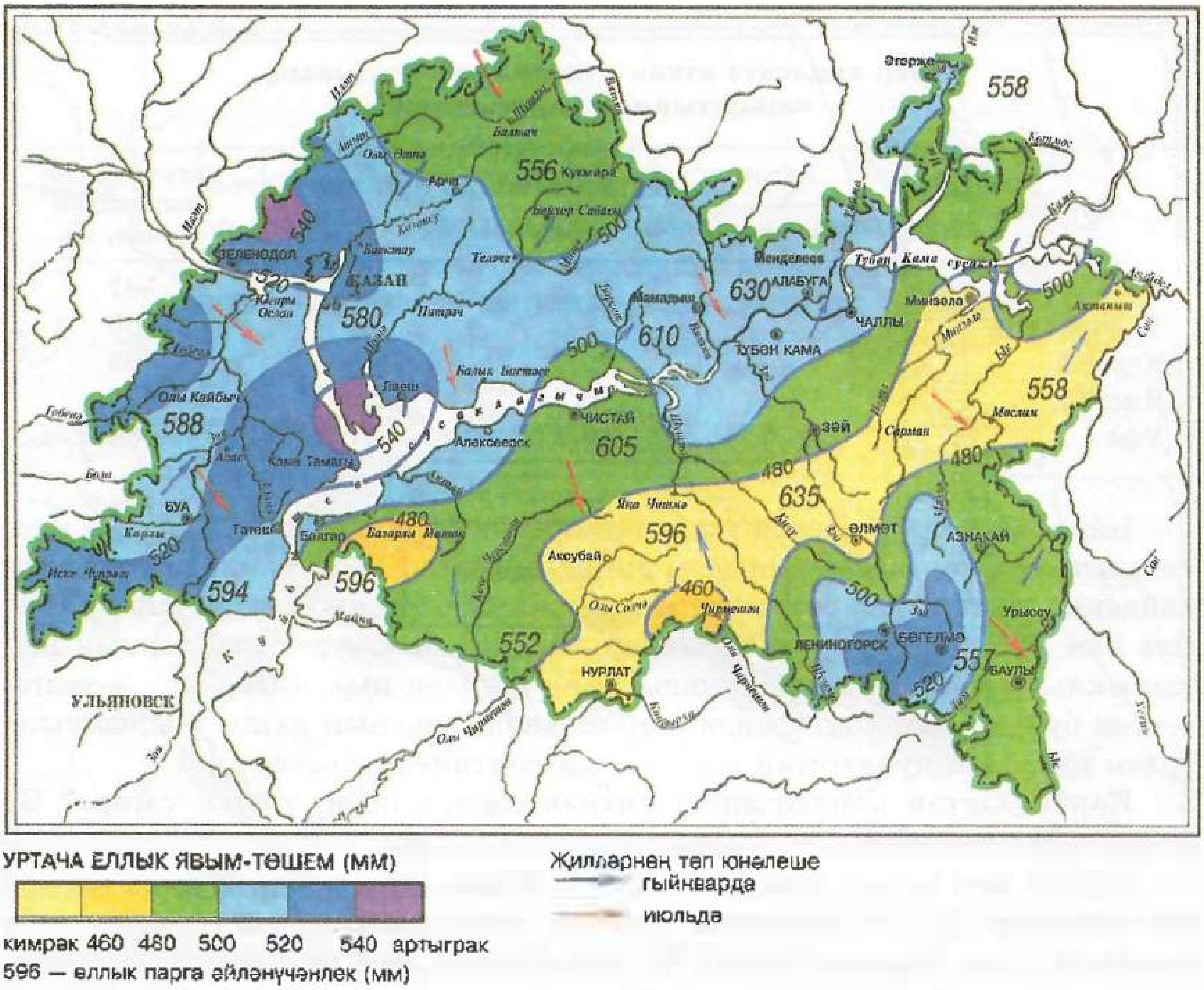
Кояш радиациясенең шушы киңлекләр өчен шактый зур булуы урынның яхшы ук җылынуына сәбәп була (еллык һәм июль изотермаларын карагыз, 8, 9 нчы рәсемнәр).

Татарстан климатының бу үзенчәлеген уртача еллык температурадан (2 °С тан югарырак), июль аеның уртача температурасыннан (күпчелек районнарда 19 °С һәм аннан бераз югары), шулай ук уртача тәүлеклек температуралар суммасыннан күреп була. Мәсәлән, уртача тәүлеклек уңай

1 нче таблица

**Республика территориясендә июль аендагы, уртача еллык температураның үзгәрүе**

| Пунктлар | Һаваның уртача температурасы, °С | | Уртача тәүлеклек уңай температуралар суммасы, °С |
|---|---|---|---|
| | июльдә | уртача еллык температура | |
| Әгерҗе | 18,7 | 2,2 | 2442 |
| Мөслим | 19,1 | 2,4 | 2624 |
| Чирмешән | 19,4 | 2,7 | 2578 |
| Балтач | 18,6 | 2,3 | 2422 |
| Казан (төп метеостанция) | 19,0 | 2,8 | 2529 |
| Олы Кайбыч | 19,1 | 3,0 | 2558 |
| Кама Тамагы | 19,8 | 3,3 | 2674 |
| Отрада (Спас р-ны) | 19,5 | 3,0 | 2645 |




9. Татарстанның климат картасы

температураларның еллык суммасы буенча (2400°—2700°) Татарстанның климаты бер үк киңлекләрдә яткан күрше өлкәләр белән чагыштырганда җылырак.

1 нче таблицадан күренгәнчә, республика территориясендә уртача еллык температура һәм шулай ук июль аеның уртача температурасы төньяктан көньякка һәм көнбатыштан көнчыгышка таба арта бара. Бу үзгәрешләр *климатның төньяктан көньякка таба җылынуына, ә көнбатыштан көнчыгышка континентальрәк була баруына бәйле.*

Кояш энергиясе җир өсте табигате тәэсирендә үзгәрә. Җир өстендәге сулыклар, коры җирләрнең үсемлекләр белән капланган һәм үсемлексез ачык урыннары, таулы һәм таусыз җирләр кояш радиациясен төрлечә үзләштерәләр. Сулыклардан һәм коры җирнең дымлы урыннарыннан даими рәвештә күтәрелгән пар, һава составына кушылып, климатны үзгәртә. Һавада дым арту белән климат йомшаграк була.

2 нче таблица

**Бер киңлектә яткан пунктлар климатының чагыштырма күрсәткечләре**

| Пунктлар | Һаваның уртача температурасы, °С | | | Уртача еллык явым-төшем күләме, мм |
|---|---|---|---|---|
| | гыйнварда | июльдә | еллык | |
| Мәскәү | –10,3 | 17,8 | 3,6 | 587 |
| Т. Новгород | –12,5 | 18,3 | 3,0 | 500 |
| Казан | –13,5 | 19,0 | 2,8 | 465 |
| Чистай | –13,9 | 19,3 | 2,9 | 411 |
| Уфа | –14,6 | 19,8 | 2,7 | 584 |

Һава белән җир өстенең үзара тәэсирен исәпкә алганда, Татарстан климатын типик коры җир климаты дияргә мөмкин. Республикада урмансыз мәйданнарның урман белән капланган җирләрдән күбрәк булуы, Куйбышев һәм Түбән Кама сусаклагычларыннан башка, зур сулыкларның һәм сазлыклы массивларның булмавы, җир өстенең нык кискәләнгән-телгәләнгән булуы, җәй көннәрендә җир өстенең, һаваның яхшы җылынуына ярдәм итә, һәм шунлыктан климатның континентальлеге арта.

Көнбатыштан көнчыгышка киткән саен, климат ничек үзгәрә? Бу үзгәрешләрнең сәбәбен ачыклагыз.

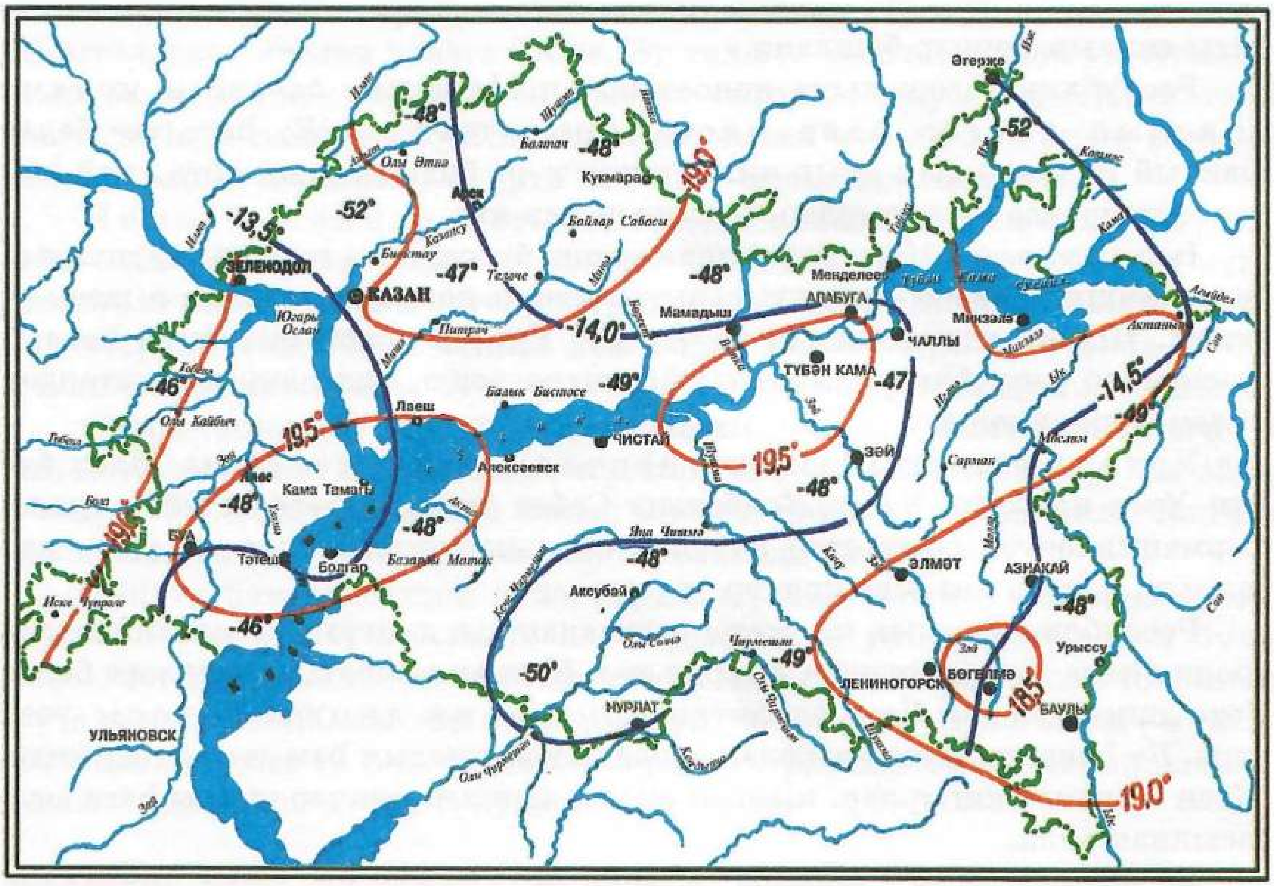
Җәйге һәм еллык температураның югары булуы Көнчыгыш Европа тигезлегенең урта полосасында җәйнең көнбатыштан көнчыгышка таба җылырак була баруына бәйле. Бу закончалык шул ук юнәлештә болытлылыкның кими баруы белән дә аңлатыла.

Татарстанда кышкы температура шактый түбән. Гыйнварның уртача температурасы –13,2 °С; –14,5 °С.

Кыш айларының уртача температурасы көнбатыштан көнчыгышка таба төшә бара. Димәк, көнбатыштан көнчыгыш юнәлешендә климатның континентальлеге өзлексез арта бара.

Температураның тирбәлүе буенча Татарстан кискен континенталь өлкәләргә якынлаша. Мәсәлән, иң җылы (июль) һәм иң салкын (гыйнвар) айларның уртача температура тирбәлеше 32—34 °С ка, ә иң югары һәм иң түбән абсолют температураның тирбәлеш амплитудасы Алабугада 86 °С, Чулпанда 90 °С ка җитә.

Климатка кар капламы, болытлылык зур йогынты ясый, чөнки ак кар өсте һәм болытлар кояш нурларының күп өлешен кире кайтаралар. Республика территориясе һәр кыш саен тулысынча кар белән каплана. Кар, 5—5,5 ай буена ятып, җир өстенә якын булган һава катлавын суыта.




ГЫЙНВАР ҺӘМ ИЮЛЬ ИЗОТЕРМАЛАРЫ

гыйнвар изотермасы

июль изотермасы

−52° Абсолют минимумнар

10. Гыйнвар һәм июль изотермалары

**Татарстанда болытлылык күрше территорияләр белән чагыштырганда азрак. Кыш көннәрендә болытлылык арта, гәрчә җәй көннәре күп вакыт болытсыз, кояшлы була. Шуңа күрә туры һәм тулай радиация көчәя, һаваның температурасы да шактый арта (гыйнвар һәм июль изотермаларын карагыз, 10 нчы рәсем).**

## Һава массалары һәм явым-төшемнәр

**Климатка һава массаларының йогынтысы гаять зур. *Арктикадан, тропик яклардан*, шулай ук *уртача поястан* килә торган һава массалары Татарстан климатына да җитди йогынты ясый.**

**Идел буе территориясенә бик еш *арктик һава массалары* үтеп керә. Ул, елның кай вакытында гына булмасын, һаваның температурасын сизелерлек төшерә. Бу бигрәк тә кыш, яз һәм көз айларында була. Шул**

вакытта даими рәвештә салкын төньяк җилләре исә, кышын кояшлы үтә каты салкын көннәр башлана.

Республикага еш кына көнбатыштан, Атлантик океаннан уртача поясның диңгез һава массалары үтеп керә. Бу һава үзе белән шактый күләмдә дым алып килә, шуңа күрә болытлылык арта, җәй һәм көз көннәрендә — яңгырлар, ә кышын кар ява.

Һава массасы сыйфаты ягыннан нинди булса, һава торышы да шундый була. Диңгез һавасы йогынтысында кышын көннәр җылына, ә җәен — суына. Шулай итеп, климат та үзгәрә. Уртача поясның диңгез һавасы тәэсирендә республика климаты йомшара төшә, дымлану да җитәрлек күләмгә якынлаша.

Уртача поясның континенталь һава массасы Идел буе һәм Үзәк өлкәләр, Урал, Көнбатыш Себер тигезлекләре өстендә трансформацияләнгән (үзгәргән) һавадан барлыкка килә. Кышын ул — аяз салкын, ә җәен аяз эссе көннәр тудыра.

Республикабызның климаты формалашуда диңгез һәм континенталь тропик һава массаларының да роле зур. Көньяк-көнбатыш җилләре белән Урта диңгездән һәм Урта Атлантикадан тропик диңгез һавасы үтеп керә. Бу һава массасы үзе белән һәрвакыт җылылык һәм дым алып килә. Җәен — көчле яңгырлар, кышын җылы җепшек көннәр шушы һава массасыннан була.

Яз ахырында һәм җәйнең беренче яртысында еш кына көньяктан һәм көньяк-көнчыгыштан эссе коры җилләр исә. Бу хәл Казахстан далаларында һәм Урта Азия чүлләрендә формалашкан континенталь тропик һава массаларының үтеп керүенә бәйле. Эссе коры җилләр әледән-әле кабатлана торган корылыкка сәбәп була.

Бер урында өстенлек иткән һава массасы урынның шушы вакыттагы һава торышын китереп чыгара. Билгеле бер һава массасына хас булган һава торышының кабатлануы климатның әле бер, әле икенче ягын көчәйтә. Эссе һәм коры тропик һава массасы җәй көне үзе белән зур күләмдә җылылык алып килә. Бик салкын арктик һава кыш көне болай да аз калган җылылыкны сарыф итүгә китерә, шуңа күрә, арктик һава керү белән, һава һәм җир өсте бик нык суына.

Ике төрле һава массасының бер-берсенә якын килеп, үзара тәэсир итешкән полосада, ягъни һава фронтында, циклоннар һәм антициклоннар барлыкка килә. Циклоннар атмосфера хәрәкәтен активлаштыралар, нәтиҗәдә һава массаларының хәрәкәте көчәя: төрле юнәлештән искән җилләрнең көче арта. Алар һава торышының еш үзгәреп торуына сәбәп булалар.

Татарстанга циклоннар күбрәк көнбатыштан һәм төньяк-көнбатыштан, ягъни Атлантик океан һәм аның диңгезләреннән килә. Республикада

еллык һава торышы төрләренең 40% ы циклоннарга һәм урта киңлекләрдәге диңгезләрдән килгән һавага бәйле. Бу хәл исә көзнең, шулай ук беркадәр кыш белән җәйнең үзенчәлеген китереп чыгара. Республикада климатның гаять мөһим сыйфаты булган явым-төшемнең күләме һәм аның режимы циклоннарга, антициклоннарга һәм һава массаларына бәйле.

Явым-төшемнәр. Татарстанда явым-төшемнәрнең еллык күләме 440—460 мм, ә парга әйләнү күләме 550—570 мм га җитә. Шуңа күрә, республиканың барлык территориясен исәпкә алганда, явым-төшем җитәрлек түгел. Явым-төшем һәм парга әйләнү күләме буенча Татарстанның климаты Идел буендагы далалы районнар климатына охшаган.

Явым-төшемнәр шулай ук территория һәм ел фасыллары буенча да тигез таралмаган. Явым-төшем күләменең 2/3 өлеше җәй һәм көз айларына, 1/3 өлеше кышка һәм язның беренче яртысына туры килә. Кар һәр кышны яуса да, аның күләме кайбер елларда бик аз була.

Төньяк һәм көнбатыш районнарда, шулай ук калкулыкларда явым-төшем күбрәк, ә тигезлекле һәм түбәнлекле урыннарда азрак була. Мәсәлән, түбәнлекле көньяк һәм көнчыгыш районнарда явым-төшемнең уртача күләме 420 мм дан артмый, шул ук вакытта парга әйләнү күләме 600 мм га җитә (9 нчы рәсемне карагыз). Димәк, бу районнарның һәр елны корылыкка дучар булулары мөмкин.

**Ел фасыллары**

Билгеле булганча, климат ул — бер урында һава торышының закончалыклы кабатлануы. Ул Җир йөзендә табигатьнең ритмик рәвештә үзгәрүеннән килеп чыга һәм ел фасылларының алмашынуында чагыла.

Татарстанда климат, Россиянең башка районнарындагы кебек, ел фасыллары һәм аларга хас һава торышының алмашынуы белән характерлана. Һәр фасыл аның үзенә генә хас кояш радиациясенең күләме, һава массаларының хәрәкәте һәм һава торышы белән характерлана.

Яз — башлаучы ел фасылы. Яз көнендә табигать, кискен үзгәреп, яңадан туган төсле була. Яз башлануын без кояшның якты балкуыннан сизәбез. Кояш җылысы арту белән, карлар эри, хайваннар һәм үсемлекләр дөньясы уяна.

Метеорологиядә[1] яз башы дип уртача тәүлеклек температураның 0 °C аша узу көнен алганнар. Татарстанда бу көн 5—7 апрельгә туры килә. Моннан соң уртача тәүлеклек температура уңай сан була. Язның җәйгә күчү көне итеп уртача тәүлеклек температураның 15 °C тан узып киткән

[1] Метеорология — Җир атмосферасында физик процесслар барышы турындагы фән.

**Кызыклы фактлар**

Казанда гидрометеорологик күзәтүләр тарихы үзенең тамырлары белән XVIII гасырга барып тоташа һәм Беринг җитәкчелегендәге Бөек Төньяк экспедициясенә бәйле. 1733 елда Казан шәһәр мәктәбендә метеорологик күзәтүләр оештырыла. Бу вакыйга — Казан метеорологларының горурлыгы, чөнки Казан, Санкт-Петербургтан кала, һава торышын күзәтә башлаган икенче шәһәр була. 1744 елда системалы рәвештә күзәтүләр туктатыла һәм фәкать 1805 елда, физик, профессор И. И. Запольский җитәкчелегендә Казан университеты каршындагы метеорология станциясе ачылгач кына, яңадан дәвам итә башлый. Шул вакыттан университетта метеорологиягә фән буларак нигез салына, күзәтүләр җентекләп, билгеле бер вакыт арасында алып барыла, ә нәтиҗәләре гыйльми советта карала. 1812 елның 1 гыйнварыннан университетның метеорология станциясе метеорология обсерваториясе статусы ала; күзәтүләр регуляр рәвештә алып барыла башлый.

вакытны алганнар. Бу — июньнең беренче көннәрендә була. Димәк, бездә яз ике ай чамасы дәвам итә. Шушы ике ай эчендә кышкы һава торышы башта язгы һава белән, аннан соң җылы җәй һавасы белән алышына. Бу алышынулар климатта төп фактор булган кояш радиациясенең артуына, җилләрнең юнәлеше үзгәреп, һава массаларының алмашынуына һәм болытлылыкның кимүенә бәйле. Язның ике ае дәвамында кояш биеклеге шактый арта, ә ул көннәр озынаюына, кояш радиациясенең кискен артуына һәм һава температурасының бик тиз күтәрелүенә китерә. Мәсәлән, Казанда апрельдән майга кадәр температура 8—12 °С ка күтәрелә. Бу үзгәрешләрне төрле метеостанцияләрдә алып барылган күзәтүләрдән дә күреп була. Алабуга һәм Отрада (Спас районында) метеостанцияләре күзәтүләре буенча, һаваның уртача температурасы апрельнең беренче ун көнендә Алабугада −0,5 °С, Отрадада −0,6 °С булса, икенче ун көндә +3,5 °С һәм +3,3 °С, өченче ун көндә +7 °С ка кадәр күтәрелә.

Майда һаваның, туфракның һәм суларның җылынуы арта барып, өченче декадада һава температурасы +14,4 °С (Алабугада), +15 °С (Отрадада), туфракның 10 см тирәнлегендәге өске катламында +14,7 °С (Алабугада), +16,7 °С ка (Отрадада) җитә.

Яз көннәрендә һава массалары хәрәкәтендә һәм җилләр режимында зур үзгәрешләр күзәтелә. Арктикадан һәм уртача поястан килә торган һава массаларыннан тыш, тропик диңгез һавасының, ә яз ахырында континенталь тропик һаваның йогынтысы нык арта.

Тропик диңгез һавасы җылылык һәм дым алып килә. Җылы көннәр берничә көн торса, кар тиз эреп, басулар ачыла.

Яз көннәрендә республика территориясенә арктик һава башка һава массаларына караганда ешрак килә. Бу вакытта һава торышы кискен үзгәрә: төньяктан салкын җилләр исә, темпе-

ратура нульдән түбән төшә, төннәрен бик суык була, кар да явуы мөмкин. Кинәт суытып җибәрү еш кына җылы көннәрдән соң җимеш агачлары һәм куаклар чәчәк аткан вакытта була. Бу күренешләр бакча культуралары өчен гаять куркынычлы һәм зыянлы. Суыкларның кире кайтуы апрельдә уртача 3 тапкыр, майда 1—2 тапкыр күзәтелә. Татарстанда нуль һәм нульдән түбән температуралы язгы салкыннарның ел саен июньнең беренче көннәренә кадәр булуы мөмкин. *Яз көннәре башка ел фасылларыннан һава торышының үзгәрүчән һәм тотрыксыз булуы белән аерыла.* Берничә көн эчендә кышкы салкыннарны да, җәйге җылы көннәрне дә, яз өчен генә хас булган суык төннәрне, ә көндезен кояшлы көнне дә, көз көннәрендә еш була торган болытлы вак яңгырлы һаваны да күзәтергә мөмкин. Бу хәл очраклы түгел: *яз көнендә һава массаларының хәрәкәте кышкы халәттән җәй системасына тиз генә күчеп өлгерә алмый.* Һава торышының еш үзгәреп торуы һава массаларының хәрәкәтенә бәйле. Мәсәлән, явымлы салкынча көннәрне уртача пояcтагы диңгез һава массасы китерә. Континенталь һава массалары өстенлек алганда, көннәр коры, явымсыз була.

Җәй — елның иң җылы, кояш җылысының һәм яктысының иң күп фасылы. Бу вакытта табигать процесслары да гаять активлаша.

Яз җәйгә акрынлап кына күчә. Көннәр озынаю белән, кояш радиациясе арта, һава җылына, иртәнге суыклар һәм кырау төшүләр дә кими һәм туктала.

Татарстанда җәй, уртача 29 май — 2 июнь тирәләрендә башланып, 16 сентябрь (Әгерҗедә, Балтачта) —20 сентябрьгә (Олы Кайбыч, Чирмешән) кадәр 3,5 ай чамасы дәвам итә.

Бездә җәй шактый җылы. Һаваның уртача температурасы Казанда 16,9 °С (VI); 19,0 °С (VII) һәм 17,1 °С (VIII). Суммар радиация 1 $см^2$ га (Т. Вязовой посты күзәтүләре буенча) июньдә 16,7; июльдә 16,4; августта 12,4 ккал туры килә. Кояшлы көннәр саны Казанда уртача алганда 33, Минзәләдә 33,Чистайда 31 көн. Кояш яктыртуы 2 ай эчендә (VI, VII) Казанда 600, Минзәләдә 640 сәгатькә җитә.

Еллык явым-төшемнең күп өлеше җәй көннәренә туры килә. Мәсәлән, Казанда һәм Минзәләдә 3 ай эчендә явым-төшем күләме 170 мм, Чистайда 160 мм га җитә. Җәйге һава массаларыннан уртача поясның континенталь һәм диңгез һавасы өстенлек итә. Еш кына арктик һава массасы да үтеп керә. Ләкин бу һава кояш нурлары тәэсирендә нык үзгәрә, җылына. Кайбер көннәрдә континенталь тропик һава массасы да, республика территориясенә үтеп кереп, җәйге эсселекне һәм корылыкны көчәйтә.

Җәй көне һава массалары хәрәкәтенең күбесенчә ике төрле юнәлеше күзәтелә: берсе — көнбатыштан көнчыгышка (көнбатыш агым), икенчесе —

төньяктан көньякка яки көньяктан төньякка (меридиональ агым). Һаваның көнбатыш агымында күбесенчә уртача киңлекләрдән килә торган диңгез яки континенталь һава массалары өстенлек итә. Алар циклоник (болытлы һәм яңгырлы, җилле) яки антициклоник (тыныч, аяз) һава торышын формалаштыралар.

Меридиональ агымда күбесенчә арктик яки тропик һава массалары катнаша, шуңа күрә бу очракта йә явымсыз салкын көннәр, йә корылыклы эссе көннәр өстенлек итә.

Бер елның җәе икенче елның җәеннән шактый аерылып торырга мөмкин. Мәсәлән, 1972 һәм 1981 елларда җәй бик эссе һәм явымсыз, коры булды. Җәйнең өч ае буенча көньяктан һәм көньяк-көнчыгыштан эссе, коры җилләр исеп торды, кояшлы эссе көннәр дәвам итте (континенталь тропик һава тәэсире). Көндез ышыкта һаваның температурасы +40 °C ка җитте. Төннәрен дә эссе һәм бөркү булды.

Кайбер елларны җәй салкынча һәм яңгырлы була, көзне хәтерләтә, күктә болытлар агыла. Мондый һава торышы көнбатыштан яки төньяк-көнбатыштан искән җилләрнең диңгез һава массаларын алып килүе һәм бер-бер артлы килгән циклоннар тәэсиреннән була. Мондый җәй авыл хуҗалыгы өчен уңайлы түгел, әлбәттә.

К ө з — җәйдән кышка күчү вакыты. Бу вакытта табигатьтә җитди үзгәрешләр була, тереклек дөньясы озак дәвам иткән салкын кышка әзерләнә. Һава массаларыннан диңгезчел уртача һәм арктик һава өстенлек ала. Циклоннар активлыгы арта.

Җәй бетү, көз башлану вакыты дип шартлы рәвештә уртача тәүлеклек температураның +10 °C аша узу көне алына. Бу көн 14—18 сентябрьгә туры килә. Көзнең беренче билгеләрен табигатьтә август аенда ук күрергә мөмкин. Сентябрьдә башта әле җылы булса да, ай урталарында, һәм бигрәк тә айның ахырында, чын көз билгеләрен күзәтергә була: һава «бозыла», көнбатыш һәм төньяк-көнбатыш җилләре исеп, тоташ яңгырлар башлана. Озакламыйча «алтын көз» дә җитә: агач яфраклары саргая һәм коела.

Октябрь — чын-чыннан көз ае. Көннәр болытлы, көне-төне вак яңгыр сибәли, төнлә салкын, бик сирәк кенә кояшлы көннәр булып ала. Уртача тәүлеклек температура ай ахырында сентябрь белән чагыштырганда 8—8,5 °C ка кими. Октябрьдә агачлар яфракларын коеп бетерәләр, һава сизелерлек салкыная, беренче кар да күренә. Күчмә кошлар җылы якка китәләр, хайваннар кышка әзерләнүләрен тәмамлыйлар.

Октябрьдә республиканың барлык районнарында уртача температура сентябрь белән чагыштырганда 7,5 °C ка түбәнрәк һәм +5 °C ка тигез. Айлык уртача явым-төшем күләме (42 мм) башка айлардагыдан

артык булмаса да, парга әйләнү аз булу сәбәпле, туфрак шактый дымланган була.

28—29 октябрьдә һаваның уртача температурасы, 0 °С аша узып, түбәнәю ягына үзгәрә. Моннан соң елның салкын вакыты башлана, һәм ул апрельгә кадәр дәвам итә.

Һаваның уртача тәүлеклек температурасы тотрыклы рәвештә 0 °С тан алып –5 °С булган көннәр арасын кыш алды дип атыйлар. Бу вакыт ноябрь аена туры килә. Арктик һаваның бик еш килүе сәбәпле, кыш алды җепшек, болытлы, яңгырлы, җилле көннәре белән башка ел фасылыннан аерылып тора. Бу вакытта салкын көннәр, хәтта каты суыклар булуы мөмкин булса да, кыш башланды дип әйтеп булмый әле. Салкын көннәр җылы көннәр белән алышына, яуган кар әри яки бөтенләй эреп бетә. 15—18 ноябрь (температураның –5 °С аша узу көне) көзнең ахыргы көннәре дип исәпләнә.

Бездә, көз тәмамланып, кыш башлану акрынлап кына да, кискен дә булуы мөмкин. Әгәр көз ахырында арктик һава зур күләмдә үтеп керсә, кыш кинәт башлана: елгалар һәм күлләр боз белән каплана, туфрак өсте берничә сантиметр тирәнлеккә ката, һаваның тәүлеклек температурасы –8 °С, –10 °С ка кадәр төшә. Ләкин кайбер елларны яңгырлы җепшек көннәр озак дәвам итә, ул кышның бик соң башлануына сәбәп була.

Көз көннәрендә, һава массаларының алмашынып торуы нәтиҗәсендә, җылы көннәрнең әйләнеп кайтуы да, аларның салкын көннәр белән чиратлашуы да була. Бу күренешләр һава торышының закончалыклы үзгәрүен характерлыйлар. Кайберләренең исемнәре дә бар. Мәсәлән, көз башланып, яңгырлы салкын көннәрдән соң берничә көн кояшлы, коры һәм җылы һава тора, яңадан җәй кайткан төсле була. Бу көннәрне халык «әбиләр чуагы» дип атаган. Аннан соң тагын суыта.

Кыш — Татарстанда иң озак дәвам иткән ел фасылы. Ул, гадәттә, ноябрь урталарыннан башланып (тәүлеклек температура –5 °С тан түбән якка 15—18 ноябрьдә үзгәрә) апрельнең беренче атнасына кадәр, ягъни 4,5 ай дәвам итә. Гадәти елларда ноябрь урталарына даими кар капламы хасил була, һәм ул апрель урталарына кадәр ята[1]. Кышның метеорологик үзенчәлекләрен 3 нче таблицадан күреп була.

Күп вакыт кыш башлану яхшы ук сизелә: төньяктан салкын җилләр исә, температура кискен төшә, яуган кар инде эреми. Кинәт суыту төньяк

---

[1] Даими кар капламы барлыкка килү вакытында һәм аның калынлыгында тотрыклылык юк: 1988 елның октябрь ахырында ук кар капламы хасил булды, һәм кыш бик карлы булды, ә башка елларда хәтта Яңа елга кадәр даими кар капламы булмаска мөмкин.

һәм төньяк-көнбатыштан салкын җилләр, шулай ук арктик һава массасы килеп керүгә бәйле.

Татарстанда каты суыклар кыш дәвамында берничә тапкыр, бигрәк тә гыйнварның уртасында һәм икенче яртысында, шулай ук февраль башында булуы мөмкин. Бик салкын көннәрдә термометр −30 °С, −35 °С, ә кайбер елларны аннан да түбәнрәк күрсәтә. Ләкин мондый һава торышы озак дәвам итми, берничә көн генә була. Бу вакытта, гадәттә, җил бик акрын исә, ә кайчакта бөтенләй җилсез була. Төннәр аяз була.

3 нче таблица

**Казан, Чистай һәм Минзәлә шәһәрләрендә кыш айларының уртача метеорологик үзенчәлекләре**

| Айлар | Пунктлар | Һаваның температурасы, °С | | | Уртача айлык явым-төшем күләме, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| | | уртача тәүлеклек | минималь | максималь | |
| Декабрь | Казан | −11,0 | −42 | 6 | 33 |
| | Чистай | −11,1 | −41 | 4 | 34 |
| | Минзәлә | −11,6 | −44 | 4 | 26 |
| Гыйнвар | Казан | −13,5 | −47 | 5 | 28 |
| | Чистай | −13,9 | −49 | 4 | 29 |
| | Минзәлә | −14,1 | −48 | 4 | 21 |
| Февраль | Казан | −12,9 | −40 | 4 | 23 |
| | Чистай | −13,3 | −41 | 3 | 24 |
| | Минзәлә | −13,4 | −39 | 5 | 16 |
| Март | Казан | −7,0 | −32 | 11 | 28 |
| | Чистай | −7,1 | −33 | 12 | 27 |
| | Минзәлә | −7,2 | −34 | 13 | 18 |

Җил алмашыну белән һава торышы да үзгәрә. Көнбатыш һәм көньяк-көнбатыш җилләр җылылык китерәләр. Күктә болытлылык арта, кар ява, циклон килсә, буран да була.

Көньяктан һәм көньяк-көнбатыштан искән җилләр һаваны кискен җылытып җибәрәләр. Температура 0 °С тан югары күтәрелергә мөмкин. Бу вакыт җепшек кар һәм яңгыр ява. Кар эри. Бу хәл тропик диңгез һавасы үтеп керүгә һәм циклоннарга бәйле. Мондый һава торышы берничә көн дәвам итә, ә аннары күбесенчә кинәт суыта.

Кышын, көз көннәрендәге кебек үк, һава торышы үзгәреп-алышынып тора: җылы көннәр — салкын көннәр белән, ә кыш уртасында бик салкын көннәр белән алмашына. Мондый тирбәлешләр һава торышының ритмикасын тудыралар, ә ул үз чиратында һава массалары хәрәкәтендәге

ритмикага, шулай ук циклоннар һәм антициклоннар алмашыну ритмикасына бәйле булса кирәк.

Март ахырларында, апрель башында кыш акрынлап чигенә һәм яз көннәре белән алмашына. Шулай итеп, кыштан язга күчү тиз генә булмый, озакка сузыла.

Бер кышның һава торышы икенче кышныкыннан нык аерылуы океан бассейннары белән континентлар, шулай ук җирнең салкын һәм җылы климат пояслары арасында барган һава массалары хәрәкәте активлашуына бәйле. Һава массалары хәрәкәте көчәю белән, океан өстендәге һава бассейныннан континент өстенә күп күләмдә җылылык килә. Континент һавасы сизелерлек җылына. Кыш чигенә.

Табигатьтәге мондый үзгәрешләр глобаль характерда була. Мәсәлән, 1982—1983 елның гадәттән тыш җылы һәм кыска вакыт дәвам иткән кышы Татарстанда һәм Идел буе районында гына түгел, бәлки бөтен Көнчыгыш Европада, Көнбатыш Себердә күзәтелде.

Шулай итеп, Татарстанның климаты күрше өлкәләр һәм республикалар климатына охшаган. Республикабыз климатында киң территория буенча көнбатыштан көнчыгышка һәм төньяктан көньякка үзгәрү закончалыгы чагыла. Ләкин Татарстан климатының җитди үзенчәлекләре дә бар. Беренчедән, бездә *климат кояшлырак,* чөнки күрше территорияләргә караганда *болытлылык кимрәк,* икенчедән, *явым-төшем азрак.* Димәк, *Татарстанда климат корырак.* Климатның үзара бәйләнгән бу ике үзенчәлеге республиканың *географик урыныннан килә:* Идел буе районы, шул исәптән Татарстан территориясе, Атлантик океаннан ерак урнашкан, һәм бу ара көнбатыштан көнчыгышка таба арта бара. Шуңа күрә һава агымнары белән океаннан килә торган дым һәм кышкы җылылык көнчыгышка киткән саен кими бара һәм Татарстанны узгач үзгәрә: дымлылык арта (Урал алды климатының тәэсире), кышкы температура тагын да төшә (океаннан ераклашу тәэсире). *Идел аръягы түбәнлекләре кыш көне — коры һәм салкын, ә җәй көне коры һәм эссе җилләр өчен киң коридор хезмәтен үти.*

**2007 елда һава торышы.** 2006 елның көзе азагында гадәттән тыш җылы һава күзәтелде, уртача айлык температура уңай булды, даими кар капламы урнашмады. 20 гыйнварга кадәр шулай дәвам итте. Казанда 20 гыйнварда гына, күп кар явып, кыш башланды.

2007 елның феврале чын кыш ае булды, ә мартта кискен җылытып җибәрде. Майның өченче декадасы, гадәттән тыш эссе булды. Бу көннәрдә Казанда һәм республиканың күп районнарында максималь температура +34 °С ка кадәр җитте.

Түбәндәге таблицаларда бу периодта алып барылган метеокүзәтү мәгълүматлары бирелә.

4 нче таблица

**ТР метеостанцияләрендә алып барылган күзәтүләрнең метеорологик күрсәткечләре (2006 елның ноябреннән 2007 елның маена кадәр)**

| Ай | Ел | Уртача айлык температура, °С | Температураның климатик «нормадан» тайпылышы, °С | Уртача явым-төшемнәр күләме, мм | «Норма» белән чагыштырганда, мм | Кар капламының уртача калынлыгы, см |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ноябрь | 2006 | −3,6 | +0,1 | 49 | 126 | 11 |
| Декабрь | 2006 | −3,3 | +6,3 | 40 | 114 | 16 |
| Гыйнвар | 2007 | −3,6 | +10,0 | 56 | 170 | 17 |
| Февраль | 2007 | −14,9 | −2,6 | 42 | 168 | 36 |
| Март | 2007 | −2,5 | +3,2 | 21 | 91 | 10 |
| Апрель | 2007 | +5,3 | +0,9 | 45 | 144 | — |
| Май | 2007 | +15,2 | +2,2 | 55 | 153 | — |

Майда, көндезләрен бик эссе, ә төннәрен шактый салкынча булды, температураның тәүлеклек амплитудасы буенча май март аен хәтерләтте. Барлык күрсәткечләре буенча 2007 ел суперэкстремаль булды!

2007 елда һава торышы белән нәрсә булды соң? Бу күренеш ничек киң таралган иде? Экстремумның сәбәбе нәрсәдә булды?

Климатологлар бу күренешне бик көчле континенталь тропик һава массалары (Төньяк Африкадан булырга мөмкин) керү белән аңлаталар. Ә бу хәл 100 елга бер тапкыр яисә аннан да артык вакыт арасында кабатлана. Ихтимал, бу күренеш Кояш таҗы матдәсе атылу сәбәпле килеп чыккандыр. Әлбәттә, галимнәр экстремаль 2007 елны өйрәнерләр.

5 нче таблица

**2007 ел маеның өченче декадасы өчен метеорологик элементлар таблицасы**

| МС һәм МПларның исемнәре | Һава температурасы, °С | | | | Явым-төшемнәр, мм | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | уртача | нормадан тайпылышы | максималь | минималь | суммасы | нормадан % ы |
| Казан | 23,2 | 8,6 | 34 | 13 | 8 | 62 |
| Кайбыч | 22,9 | 8,3 | 34 | 12 | 5 | 42 |
| Чистай | 22,1 | 7,8 | 33 | 12 | 4 | 33 |
| Мөслим | 24,4 | 7,5 | 35 | 10 | 12 | 100 |

Бөтен Көнчыгыш Европада да диярлек гадәттән тыш эссе яз торды. Көнбатыш Европада исә бу вакытта башка аномаль һава торышы: көчле яңгырлар һәм су басулар, Альп тауларында көчле кар явулар, Кавказда кар ишелмәләре һ.б. күзәтелде. Урта Иделдә июньдә салкынайтты, төнге температуралар еш кына 0 °С тан түбән булды һәм шулай ай буе дәвам итте.

Синоптиклар нинди дә булса озак вакытка һава торышын алдан әйтергә алынмый. Шуннан чыгып, төрле имеш-мимешләр һәм юраулар: «глобаль җылыну», «бозлык чоры арасы» һ.б.

Реаль исәпләүләр ясала, метеоэлементларның күпьеллык тирбәлешләре буенча графиклар төзелә. Иң мөһиме, төгәл приборлар ярдәмендә Кояш күзәтелә.

## ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстан климатын нинди табигый һәм географик шартлар билгели?
2. Татарстан климатын кояш радиациясе, температура һәм явым-төшем күләме буенча характерлагыз.
3. Республикада ел фасылларын характерлагыз. Һәрбер сезон өчен типик һава массалары һәм аларга бәйле булган һава торышын тасвирлагыз.
4. Экстремаль ел нәрсә белән аңлатыла. Бу елның үзенчәлекләрен тасвирлагыз.
5. Мәктәптә күп еллар буе алып барылган һава торышын күзәтү материалларыннан, шулай ук графиклардан, карталардан, белешмә таблицалардан файдаланып, үзегез яшәгән район климатын тасвирлап языгыз.
6. Кыш көне кырда кар капламының калынлыгын үлчәгез һәм хуҗалык планында кар тоту урыннарын билгеләгез. Бу эшләрегезнең хуҗалыклар өчен бик кирәкле эш икәнлеген онытмагыз.

## Иҗади биремнәр

1. Метеорологлар әйтүенчә: «Һава торышы,— дөрес файдалана белгәндә, шулай ук капитал». Сез ничек уйлыйсыз, бу фикер дөресме? Күзәтүләрегездән чыгып, конкрет мисаллар өстендә шуны дәлилләгез.

2. Түбәндәге план буенча, республиканың климат үзенчәлекләрен анализлап, практик эш башкарыгыз:

а) кыш һәм җәй көннәрендә кояш радиациясенең үтеп керү микъдары;

б) уртача айлык температураларның күпьеллык күрсәткече буенча еллык температура тирбәлеше (1 нче Кушымта);

в) явым-төшемнең еллык күләме һәм аларның уртача айлык һәм еллык күрсәткечләре суммаларының күпьеллык мәгълүматлары (1 нче Кушымта);

г) һава массаларының төп типлары. Татарстан территориясендә өстенлек итүче һава массаларының төп үзенчәлекләренә характеристика биргәндә, нәтиҗәләрне таблица формасында бирегез.

| Һава массалары | Һава массалары формалашу районы | Төп үзенчәлекләре | | Кайсы районнарга йогынты ясый | Климатка йогынты булуы ихтимал очраклар |
|---|---|---|---|---|---|
| | | температура | дымлылык | | |
| Арктик | | | | | |
| Уртача диңгез | | | | | |
| Уртача континенталь | | | | | |
| Тропик диңгез | | | | | |
| Тропик континенталь | | | | | |

3. Татарстан Республикасы халыкларының иҗатын һәм фольклорын, татар шагыйрьләре һәм язучылары әсәрләрен файдаланып, ТРда ел фасылларына кыскача тасвирлама бирегез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Мәктәпнең метеомәйданчыгындагы метеорологик приборлардан файдаланып, мәктәбегездә һава торышын күзәтүне оештырыгыз. Приборлар күрсәтүен язып бару өчен журнал әзерләгез, аның һәр бите, көндәлек күрсәткечләрне язу өчен, таблица формасында булырга мөмкин.

| Күзәтү датасы ____________________ | 9 сәг | 12 сәг | 15 сәг | 18 сәг |
|---|---|---|---|---|
| Флюгер (угы) буенча җил юнәлеше | | | | |
| Болытлылык (шартлы билгеләрдә) | | | | |
| Атмосфера күренешләре (шартлы билгеләрдә) | | | | |
| Температура, °С | | | | |
| Чагыштырмача дымлылык, % | | | | |
| Явым-төшемнәр күләме, мм | | | | |
| Басым, мм / терекөмеш баганасының | | | | |

Күзәтү нәтиҗәләре буенча мәгълүматларны эшкәртегез:

һава температурасы, басымы һәм дымлылыгының уртача тәүлеклек күрсәткечләрен исәпләгез;

һава температурасы, басымы һәм дымлылыгының уртача тәүлеклек тирбәлеше графигын төзегез;

графикларга анализ ясагыз (һава шартларын исәпкә алып, төп метеорологик характеристикаларның үсү, түбәнәю, тотрыклы вакытларын аерып күрсәтегез).

Шулай итеп, күзәтүләр журналы, һава торышы графиклары, аларның төрле периодларга бирелгән метеорологик характеристикалары һәм күзәтелгән ел фасылындагы һава торышы тибына кыскача тасвирлама сезнең иҗат эшегезнең нәтиҗәсе булырга тиеш.

2. Мәктәптә күп еллар буе һава торышын күзәтү материалларыннан, графиклардан, булган карталардан, белешмә таблицалардан файдаланып, үзегезнең муниципаль район климатына характеристика төзегез.

3. Кыш көнө кырда кар капламының калынлыгын үлчәгез. Авыл хуҗалыгы җирләре планында кар тоту кирәк булган урыннарны билгеләгез. Шуны онытмагыз: кар капламын өйрәнү һәм кар тоту эшләре алып бару яхшы уңыш алу өчен зур әһәмияткә ия.

4. Түбәндәге план буенча, күзәтүләр нәтиҗәсендә үзегезнең район климаты шартларының үзенчәлекләрен һәм аларга сәбәп булучы факторларны билгеләгез:

а) әйләнә-тирәлек формалашуда зур роль уйнаучы климат күрсәткечләрен әйтеп бирегез;

б) метеохезмәт мәгълүматларыннан яисә үзегезнең күзәтүләрдән файдаланып, район (шәһәр) климаты паспортын төзегез. Күзәтелә торган торак пункт (территория) климаты шартларының уңайлы (яисә уңайсыз) якларын билгеләгез;

в) кешенең хезмәт эшчәнлегенә бәйле буларак пычранган атмосфераның экологик проблемалары (мәсәлән, Куйбышев, Түбән Кама, Зәй яисә Карабаш сусаклагычлары төзелгәннән соң, урынның микроклиматы үзгәрүен күрсәтергә).

## Татарстанның сулары

! **Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының гидрографик челтәре үзенчәлекләре;
- кешенең хуҗалык эшчәнлегенең гидрографик челтәргә булган йогынтысы һәм республикада аның гидрологик режимы.

### Карта белән эшләү

- Россия һәм Татарстанның гомуми географик карталарыннан файдаланып, түбәндәге биремнәрне үтәгез:

а) республиканың контурлы картасына регионыбызның иң эре елгаларын төшерегез;

б) Татарстан эчке сулары гидрологик режимының төп үзенчәлекләрен билгеләгез (кайсы бассейнга керә, туену һәм режим тибы, агым характеры).

- Үзегез яшәгән район территориясенең елгалары, күлләре, чишмәләре яисә республиканың эре елгалары топонимикасын ачыклагыз. Үз регионыгызның топонимик сүзлеген төзүне дәвам итегез.

Татарстан — мул сулы республика. Зур елгалардан башка Татарстанда кече елгалар, күлләр һәм җир асты сулары бик күп. Республикабызның җир өсте һәм җир асты суларына бай булуы аның геологик төзелеше үзенчәлекләренә, рельефына һәм климатына бәйле.

## Җир асты сулары

Татарстанның җир астында җир асты сулары булган берничә ярус барлыгы билгеле. Бу яруслар девон, ташкүмер, пермь системаларының һәм шулардан өстәрәк яткан мезозой һәм кайнозой эралары геологик системаларының сулы катламнарын үз эченә ала. Һәрбер ярус берничә сулы катламнан тора, һәм андагы сулар, үзләренең химик составы һәм суның муллыгы белән, бер-берсеннән аерыла.

Девон һәм ташкүмер системаларының сулы катламнарында бик нык *минеральләшкән тозлы сулар* бар.

Мондый катламнар бик тирән ята. Алар елгаларны су белән туендыруда катнашмыйлар. Ләкин бу суларны авыруларны дәвалау өчен файдаланырга мөмкин.

Төче һәм аз тозлы сулар пермь, юра, акбур, неоген һәм дүртенчел системалар өчен хас. Бу сулар, утырма токым катламнарында интенсив хәрәкәттә булып, сулы бер катламнан икенче катламга күчеп тә йөриләр. Елга үзәннәренең һәм тирән ерымнарның сулы катламнары җир өстенә килеп чыккан урыннарда *төче сулы чишмәләр* ясала.

Елгалар туенуында һәм халык хуҗалыгын су белән тәэмин итүдә пермь, неоген һәм дүртенчел система катламнарындагы суларның әһәмияте зур.

Яхшы сыйфатлы сулар пермь системасына караган казан һәм татар ярусларының сулы катламнарында күп. Мул сулы бу катламнар, гадәттә, яргаланган известьташ, каты булмаган комташ һәм балчыклы-мергельле токымнардан торалар. Югарыда әйтелгән ярус утырмалары республиканың төньяк (Кама алды), көньяк-көнчыгыш (Көнчыгыш Кама аръягы) һәм көнбатыш (Идел алды) районнарында киң таралган. Пермь катламнарыннан чыккан чишмәләр аеруча күп сулы, бик чиста була. Мондый чишмәләр Казан арты районнарында, бигрәк тә көньяк-көнчыгыш районнарда күп.

Дүртенчел чорның комлы-вакташлы катламнарындагы сулар йомшак була. Бу сулар Идел, Кама, Вятка һәм Агыйдел үзәннәрендәге терраса утырмаларында шактый зур су запаслары хасил итә. Алар җир катламнарында тоткарсыз хәрәкәт итәләр. Җир өстендә күренеп торган чишмәләр булып акмасалар да, елга һәм күлләрнең су белән туенуында зур урын тоталар.

Гомумән алганда, Татарстандагы яхшы сыйфатлы җир асты суларының күпчелек өлеше шактый тирәндә (50—250 м) ята. Шуңа күрә үзәннәре шушы тирәнлеккә җиткән елгалар гына җир асты сулары белән өзлексез туена ала. Киресенчә, үзәннәре җир асты суларына кадәр барып җитмәгән елгалар межень[1] вакытында аз гына сулы булып кала яки бөтенләй корый.

## Елгалар

Татарстанның төп елгалары — Идел белән Кама һәм аларның зур кушылдыклары — Агыйдел, Вятка. Бу дүрт зур елгадан башка, республикада озынлыгы 10 км дан ким булмаган 500 гә якын кече елгалар һәм бик күп инешләр бар.

---

[1] Межень — елгадагы су бик аз булып, су өслегенең иң түбән булган вакыты, межа су өслеге.

Идел Татарстан территориясенең көнбатыш өлеше буйлап ага. Ул — Татарстанда һәм Көнчыгыш Европада иң зур һәм иң әһәмиятле елга. Татарстан өчен Идел — иң мөһим су юлы һәм иң зур төче су запасы. Иделнең Татарстан буйлап аккан өлешенең озынлыгы 180 км.

Идел елгасы, Идел буе калкулыгының төньяк һәм төньяк-көнчыгыш кырые буйлап, үзенә таулы яр ясап ага. Казан шәһәренә каршы Ослан тавы янында Иделнең агым юнәлеше көньяк-көнчыгыштан көньякка таба үзгәрә. Кама белән кушылгач, ул көньяк юнәлештә генә ага.

Урта агымында Идел — мул сулы, киң һәм чын мәгънәсендә тигезлек елгасы. Аның уртача еллык су чыгымы 3700 $м^3$/с. Кама белән кушылгач, Идел гаять зур елгага әверелә. Су күләме һәм агым көче бермә-бер арта. Су чыгымы секундка 7000 $м^3$ га җитә, ягъни Казансу (Казанка) кебек елга чыгымыннан 60 тапкыр артып китә.

Илленче елларда В. И. Ленин исемендәге Идел ГЭСы төзелеп, диңгезгә охшаш бик зур Идел-Кама (Куйбышев) сусаклагычы хасил булгач, Идел суының биеклеге 10—12 м га күтәрелде. Идел буендагы тугайлар су астында калды. Иделнең, дөресрәге сусаклагычның, киңлеге Казан шәһәре янында 5—6 км, ә Кама елгасы тамагыннан түбәнрәк урында 20—30 км га җитә. Зур тирәнлекләр һәм зур киңлекләр хәзергә кадәр саклана.

Идел-Кама (Куйбышев) сусаклагычы һәм башка сусаклагычлар төзелгәнгә кадәр, язгы ташу вакытында Иделдәге су бик күп тапкырлар арта, ә җәй һәм кыш ахырларында (межень вакытында) су бик нык кими торган булган. Ел эчендә су өсте биеклегенең үзгәрүе, мәсәлән Кама Тамагы янында, уртача 15—17 м тәшкил иткән. Сусаклагычлар елга режимын бик нык үзгәртте. Хәзер инде Иделдә елга суы өслегенең табигый үзгәрүе — суның артуы-кимүе азайды, бу процесс кешеләр ихтыярына буйсынды.

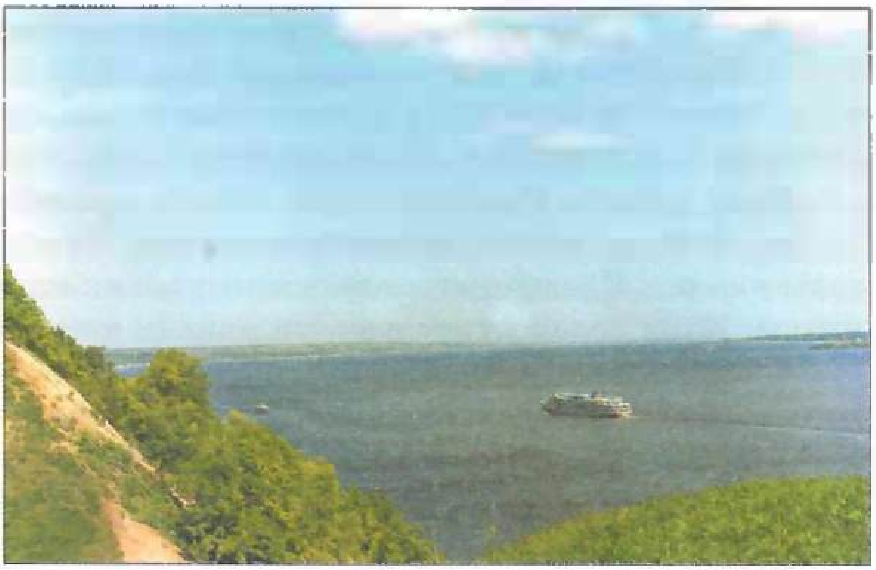
Безнең республикабыз өчен Идел режимы һәм Куйбышев сусаклагычы режимы бер үк. Иделнең су өслеге биеклеге һәм аның тирбәлүе сусаклагычтагы суның күләменнән килә, шул ук вакытта елга суының чыгымы Идел гидроэлектростанциясе эшләве белән көйләнә. Ләкин яз көннәрендә карлар эреп сулар ташуы, җәйге һәм көзге яңгырлар, җәйге корылык һәм шуңа бәйле рәвештә елга бассейнының аз дымлануы, елга сулары кеременең кимүе һәм башка шундый табигый күренешләр Иделнең хәзерге режимына да йогынты ясыйлар.

Кама[1] — Татарстанда суднолар йөрешле икенче зур елга. Ул Татарстан аша төньяк-көнчыгыштан көньяк-көнбатышка таба ага һәм Казаннан 80 км түбәнрәк Иделгә кушыла. Каманың Татарстан территориясендәге озынлыгы 380 км.

---

[1] Кама буенда яшәүче татарлар Каманы да «Идел» дип йөртәләр. Елганың борынгы исеме — *Чулман.*

11. Идел елгасы



Түбәнге агымында Кама — мул сулы бик зур һәм матур елга. Биредә Камага аның шактый зур кушылдыклары, шул исәптән Агыйдел һәм Вятка елгасы килеп кушыла. Бу ике елга Камага елына 56 млрд $м^3$ су китерә. Каманың су чыгымы Чаллы шәһәре янында 2800 $м^3/с$, ә Кама Тамагына килеп җиткәндә — Иделнеке кадәр.

Кама елгасының режимы Иделнекеннән аерыла. Каманы су белән Урал елгалары туендыра. Җәй һәм көз көннәрендә Камада су артулар күзәтелә. Ул Көнбатыш Уралдагы көчле яңгырларга бәйле. Бу вакытларда Кама Иделгә караганда мулрак сулы була.

Идел шикелле үк тигезлек буенча агуына карамастан, Каманың агым тизлеге зуррак. Түбән агымында Каманың матур тугайлары Куйбышев сусаклагычы астында калды. Кама Тамагы тирәсендә сусаклагычның киңлеге 30—35 км га җитә. Чистай шәһәренә якынайганда, сусаклагыч тарая һәм шәһәрдән өстәрәк бөтенләй бетә, ә Кама гади елга булып кала. Ләкин сусаклагычның елганы буып тору тәэсире булганга, Камада су күтәрелеше Вятка елгасы тамагына кадәр сизелә.

Чаллы шәһәре белән Вятка тамагы арасында Кама үзенең табигый су юлыннан, үз ярларыннан чыкмыйча ага. Хәзер Камада Чаллы шәһәреннән югарырак, зур гына яңа Түбән Кама сусаклагычы барлыкка килде. Елганың киңлеге һәм тирәнлеге берничә тапкыр артты, елга режимы да үзгәрде. Сусаклагыч тәэсирендә яңа ярлар ясалу процессы бара.

Агыйдел — Каманың иң зур сулъяк кушылдыгы һәм Башкортстанның төп елгасы. Агыйдел Көньяк Уралда башлана, Татарстанга аның түбән агымы керә. Республикабызның иң көнчыгыш чигендә Агыйдел Камага килеп кушыла. Гомуми озынлыгы 1400 км дан артыграк.

Агыйдел бик бормаланып ага. Елганың бу үзенчәлеге түбән агымының Кама-Агыйдел яссы түбәнлеге буенча узуы белән аңлатыла.

12. Вятка елгасы (Кукмара районында)

Агыйдел — күп сулы, суднолар йөрешле елга. Уртача еллык су чыгымы 950 м$^3$/с. Су белән туену төре — кар сулары өстенлек иткән катнаш туену. Түбән Кама ГЭСы һәм Түбән Кама сусаклагычы төзелгәч, Агыйдел тугайлары һәм түбәнлекнең күп өлеше су астында калды. Кама-Агыйдел түбәнлегендәге авыл хуҗалыгы җирләренең бер өлешен һәм нефть скважиналарын су басудан саклап калу өчен, саклагыч дамбалар төзелде.

**Вятка**[1] **елгасы** — Каманың уңъяк кушылдыгы. Озынлыгы 1300 км. Вятка күбесенчә Киров өлкәсе буйлап ага. Татарстанга аның 50 км озынлыгындагы түбән агымы гына керә. Лачын таулары (Сокольи горы) дип аталган таулы яр янында Камага килеп кушыла.

Вятка — чын мәгънәсендә тигезлек елгасы. Агымы салмак, бормалы-бормалы елга юлында комлы сайлыклар һәм утраулар күп, шулай ук яр борыннары еш очрый. Язгы ташу вакытында кар һәм яңгыр сулары исәбенә елга суы күп тапкырлар арта. Ташу бетү белән үк, су кими башлый. Җәен һәм кышын елгада су бик аз була, шуңа күрә суднолар йөреше өчен зур кыенлыклар туа.

Сулылыгы ягыннан Вятка Агыйделдән бераз калыша. Елга тамагында аның су чыгымы 890 м$^3$/с. Суднолар Киров шәһәренә кадәр йөри.

## Кече елгалар

Татарстанның куе һәм куптармаклы елга челтәрен кече елгалар һәм аларның күп санлы кушылдыклары хасил итә. Ләкин елга челтәренең куелыгы бар җирдә дә бертөрле түгел.

[1] Борынгы исеме — *Нократ*.

13. Дала Зәе (Әлмәт янында)

Елга челтәренең куелыгы ягыннан көньяк-көнчыгыш районнар, ягъни *Көнчыгыш Кама аръягы,* беренче урында тора. Моның сәбәбе — бу районнарның рельефы һәм геологик төзелеше үзенчәлекләрендә. Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгының киң баскычлы тигезсез рельефы явым-төшемне үзендә күбрәк тотып кала һәм, шулай итеп, территорияне җитәрлек дәрәҗәдә дымландырырга ярдәм итә. Ә утырма токым катламнарының үзара ятышы һәм аларның составы яуган яңгыр һәм кар суларын җиргә сеңдерү өчен уңай шартлар тудыра.

Бу районның күп санлы җир асты сулары елгаларны һәм инешләрне туендыра. Шуның өчен Ык, Зәй, Шушма һәм Олы Чирмешән системасына кергән елгалар чагыштырмача мул сулы һәм җәй көннәрендә су чыгымнарының тотрыклы булуы белән аерылып торалар.

Республиканың *көньяк районнарында (Көнбатыш Кама аръягында)* елгалар челтәре куе түгел. Өстәвенә алар күбесенчә аз сулы. Вакытлыча корый торган елгалар да бар. Елгаларның аз сулы һәм хәтта җәй көннәрендә бөтенләй сусыз калуы түбәнлекле елга бассейннарының суны тиз үткәрүчән көпшәк утырмалар белән капланган булуыннан килә. Моңа бу районда явым-төшемнең республика буенча уртача күләменнән азрак булуы, гомумән, климатның коры булуы да тәэсир итә.

Елгаларның күпчелеге *Олы Чирмешән* системасына керә. Олы Чирмешәннең уңъяк зур кушылдыклары: *Кече Чирмешән, Олы Сөлчә* һ. б.

Бу районның кече елгалары арасында турыдан-туры Иделгә коя торган *Актай, Бизнә* белән *Утка* елгалары һ. б. җәй көннәрендә бик нык саегалар, ә үзәннәре дүртенчел һәм неоген системаларының комлы, балчыклы-комлы утырмасына туры килгән өлешләре бөтенләй корый.

Республиканың *көньяк-көнбатыш (Идел алды)* өлешендәге елгалар челтәре тулысынча диярлек Зөя елгасы системасыннан тора.

14. Казансу елгасы

**Зөя** елгасы, Ульяновск өлкәсеннән башланып, Казан шәһәре тирәсендә Иделгә коя. Зөянең бер географик үзенчәлеге бар. Ул үзе һәм аның уң кушылдыклары, Иделгә бик якын булуларына карамастан, Иделгә капма-каршы якка, төньякка таба агалар. Зөя системасының мондый үзенчәлеге Идел буе калкулыгының неоген һәм дүртенчел чорларда тектоник күтәрелүе белән аңлатыла.

Гомумән, Зөя бассейны елгалары су чыгымнарының аз, режимнарының тотрыксыз булуы һәм елгалардагы су күләменең нык үзгәреп торуы белән характерлана. Су белән туену режимында кар һәм яңгыр сулары күбрәк, ә җир асты сулары азрак катнаша.

**Зөя** елгасының һәм аның кушылдыкларының аз сулы булулары Идел алды районының төньягында карст күренешләренең киң таралуыннан, ә көньяк өлешендә күбесенчә үзле балчыктан торган юра һәм акбур чоры утырмаларының җир асты суларына ярлы булуыннан килә. Урманнарны кисеп бетерү дә елгаларны киптерә.

*Татарстанның төньяк районнарында (Көнбатыш* һәм *Көнчыгыш Кама алды)* елгалар челтәренең куелыгы республиканың көньяк-көнчыгышы белән көньягы арасында урта урынны ала. Елгалар челтәренең куелыгы төрлечә булу урынның геологик төзелешенә бәйле. Явым-төшем җитәрлек булганда һәм ул территория буенча тигез таралган очракта да, явым-төшем суларының җиргә сеңү шартлары, елгаларның җир асты сулары белән туенуы төрле җирдә төрлечә була. Төп токымнары балчык, мергель, балчыклы мергель, таркалган-яргаланган мергельле-известьташ токымнар булып, өстән калын булмаган көпшәк, яшь токымнар белән капланган тигезлекләрдә елгаларның җир асты сулары белән туену шартлары — яхшы, ә җир өсте ком, балчыклы ком һәм башка көпшәк токымнарның калын катламыннан торган урыннарда бу шартлар начар була.

Кама алдының төп елгалары: Казансу, Ашыт, Мишә, Шушма, Иж һәм Тойма.

Соңгы берничә дистә ел эчендә кече елгалар челтәренең үзгәрүе күзәтелә. Иделгә һәм Камага коя торган күп кенә елгаларның тамаклары зур сусаклагычларның култыкларына әверелде. Шул ук вакытта эрозия процессларының көчәюе нәтиҗәсендә, грунт сулары тирәнгәрәк төште, аларның су өсте тигезлеге түбәнәйде. Нәтиҗәдә кече елгаларның башланган өлешләре кипте. Шулай итеп, Татарстанда елгалар челтәре берникадәр кыскарды, ә республика территориясен су белән тәэмин итү ясалма сулыклар исәбенә артты.

## Сусаклагычлар

Татарстан елгаларында берничә эре сусаклагыч төзелде. Бу сулыклар нефть промышленносте, энергетика һәм промышленностьның башка тармакларын су белән тәэмин итүдә, шулай ук авыл хуҗалыгы җирләрен сугаруда мөһим роль уйный.

Республиканың иң зур ясалма сулыгы — Куйбышев (Идел-Кама) сусаклагычы. Ул Самара өлкәсендә В. И. Ленин исемендәге Идел ГЭСы төзелү уңае белән барлыкка килде. Сусаклагычның елга юлыннан исәпләнгән озынлыгы 510 км, иң зур киңлеге (Кама Тамагы тирәсендә) 35 км, уртача тирәнлеге 9 м. Идел үзәне буенча сусаклагыч, шактый югарыга сузылып, республика территориясеннән читкә үк чыгып китә. Кама буйлап, Куйбышев сусаклагычы Вятка елгасы тамагына кадәр барып җитә.

Куйбышев сусаклагычында уртача 58 $км^3$ күләмендә су саклана.

Сусаклагычның төп роле Идел һәм Кама елгаларының су агышын тигезләүдән һәм Идел ГЭСы агрегатларын эшләтүдән гыйбарәт. Сусаклагыч булдыру Идел бассейны елгаларында судно йөрешен һәм шәһәрләрне су белән тәэмин итүне яхшыртуга ярдәм итте. Ләкин, кызганыч ки, бик зур мәйданнардагы Идел һәм Кама тугайлары су астында калу аркасында, республикабыз зур югалтуларга дучар булды.

Түбән Кама сусаклагычы — Татарстанның икенче зур ясалма сулыгы. Ул Чаллы шәһәре янында, Түбән Кама ГЭСы төзелеше белән бергә барлыкка килде. ГЭС плотинасы корылгач, Кама елгасы суы 15 м га күтәрелеп, Кама үзәнен һәм аның кушылдыклары Ык, Иж, Агыйдел һәм башка елгаларның тугайларын күмде. Сусаклагычның озынлыгы 200 км дан артык, иң киң урыннардагы киңлеге 20 км, уртача тирәнлеге 4 м. Планда сусаклагычның формасы зур агач кебек күптармаклы. Кама кушылдыкларының түбәнге агымнарында зур култыклар барлыкка килде.

Түбән Кама сусаклагычының әһәмияте бик зур. Бу — төзелеш, хуҗалыкта Кама елгасыннан һәм аның кушылдыкларыннан файдалану өчен,

яңа мөмкинлекләр тудыра. Ул, ГЭС турбиналарын әйләндерерлек су агымы барлыкка китереп, республикабызның көнчыгыш районнарындагы эре промышленность үзәкләрен һәм тиз үсеп килүче шәһәрләрне су белән тәэмин итү мәсьәләләрен хәл итәргә мөмкинлек бирә. Сусаклагычлар тәэсирендә Кама елгасының су агымы Пермь шәһәреннән алып елга тамагына кадәр тигезләнеп җайга салынды. Татарстанның, шулай ук күрше өлкә һәм республикаларның транспорт шартлары яхшырды. Ләкин яхшы җирләр су астында калды. Бу хәл хуҗалыкка шактый зыян китерде.

## Күлләр

Сулыклар челтәренә күлләр дә керә. Күптән түгел генә республикабызда 10 меңнән артык вак күл исәпләнә иде. Аларның абсолют күпчелеге — тугай күлләре. Идел һәм Кама тугайларындагы күлләр Куйбышев сусаклагычы суы астында калды. Түбән Кама ГЭСы төзелгәч, Кама, Агыйдел, Ык һәм башка елга тугайларындагы күлләр дә су астында калды. Хәзер Татарстанда 7 мең чамасы вак күл бар.

**Географик урыны** ягыннан Татарстан күлләре ике төркемгә бүленә: 1) елга тугае күлләре; 2) елга үзәннәренең биек террасаларындагы һәм субүләр платосындагы күлләр.

**Тугай күлләре** 6 мең чамасы. Алар бигрәк тә Кама, Вятка, Агыйдел, Ык, Иж һәм Зәя елгалары тугайларында күп. Тугай күлләре елганың иске юлында ясала. Алар елга борылышының, төп елга юлыннан аерылып, өзелеп калуы нәтиҗәсендә барлыкка киләләр. Формалары озынча, күбесенчә ураксыман була. Тирәнлекләре 1—2 м, ә иң күбе 8—10 м. Тугай күлләре арасында су өсте мәйданы 0,5—1 га гына булган кечкенә күлләр дә күп. Шулай да тугай күлләренең зурлыклары төрлечә булырга мөмкин, һәм ул елганың зурлыгына бәйле.

Тугай күлләренә, гадәттә, ташу вакытында ел саен елга суы керә. Аннан башка күлнең туенуында җир асты сулары һәм яңгыр сулары да катнаша. Шуның өчен еш кына күл өсте елга суы өстеннән биегрәк ята.

Тугай күлләре бик тиз ләм белән күмелә, аларны үлән каплый. Шуңа карамастан ташу вакытында тугайда була торган су эрозиясе нәтиҗәсендә, күлләрнең байтагы үзләренең тирәнлекләрен озак вакыт саклыйлар.

**Субүләр платоларындагы һәм биек террасалардагы күлләр** саны 1 мең чамасы. Аларның күпчелеге Иделнең сулъяк террасалары буйлап Татарстанның көнбатыш чигеннән көньяк чигенә кадәр булган арада Кама тамагы (Зеленодол, Лаеш, Спас районнары) һәм Казан тирәсендә урнашкан. Зурлыклары һәм тирәнлекләре буенча Лаеш районындагы Ковал, Тарлаш, Саламык күлләре һәм Мүкле күл, Зеленодол районындагы Раиф, Уразла күлләре һәм Усаклы күл, шулай ук Казан шәһәре территориясендәге Кабан, Аккош күлләре һәм Тирән күл игътибарга лаек.

15. Юдино карьер күле

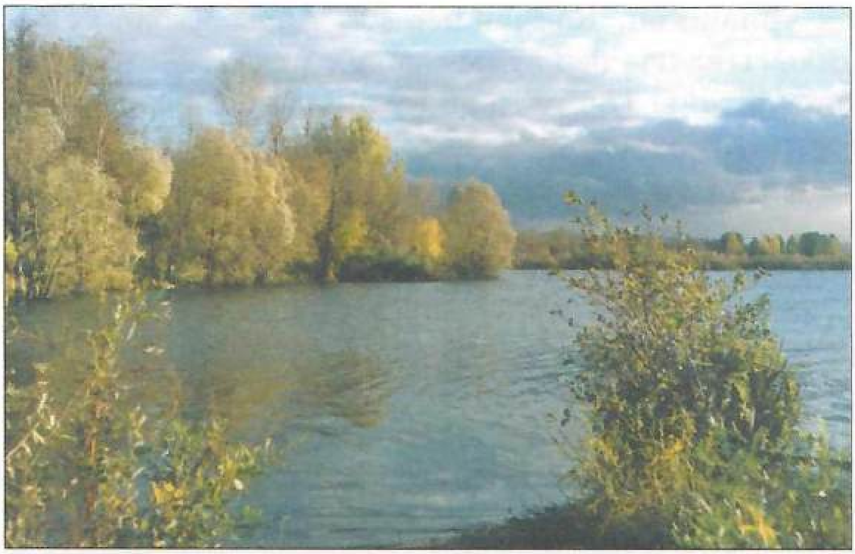
Терраса һәм субүләр күлләре ясалышында карст күренешләре һәм грунтның суффозия процессы нәтиҗәсендә иңүе катнаша. Еш кына бу процесслар бергә бара. Күп вакыт аңа агым сулар эшчәнлеге дә кушыла.

**Карст күлләре** — бүрәнкәсыман карст чокырлары төбендә су җыелу юлы белән ясалган текә ярлы, кечкенә, түгәрәк һәм озынча түгәрәк күлләр. Бу күлләрнең кайберләре карст каналлары буйлап күтәрелгән артезиан суларының эшчәнлеге нәтиҗәсендә барлыкка килә. Аларның диаметры 100 м дан артмый, ләкин тирәнлекләре 35—40 м га җитәргә мөмкин. Татарстандагы карст күлләренең тирәнлеге 5 м дан алып 20 м га кадәр. Тирән һәм яшь карст күлләренең берсе — Әлмәт районындагы *Акташ күле* (Акташ упкыны). Аның диаметры 50 м, мәйданы 300 $м^2$, ә тирәнлеге 17 м га җитә. Күл җир асты сулары белән туена, суы яшькелт-зәңгәр төстә һәм бик чиста. Күл 30 м тирәнлектәге текә ярлы казанлык төбенә урнашкан.

**Суффозия[1] күлләре** — Татарстанның күп районнарында очрый торган кечкенә, түгәрәк һәм сай күлләр. Мондый күлләр Казан шәһәре тирәсендә һәм Кама аръягының көнбатышында күп. Алар балчыклы токымнарга су тәэсир итү нәтиҗәсендә ясалган бүрәнкәсыман һәм тәлинкәсыман иңкүләрдә барлыкка киләләр. Яшәү дәверләре бик кыска. Тиз вакыт эчендә, ләм белән капланып, кечкенә сазлыкларга һәм сазламыклы кечкенә иңкүлекләргә әвереләләр.

**Суффозия-карст күлләре** Иделнең сулъяк тугай өсте террасаларындагы (Казан тирәсендә һәм Казаннан көнбатыштагы Раиф урманын-

[1] **Суффозия** — грунт суларының балчыклы катламнарга, күбесенчә механик тәэсире нәтиҗәсендә минераль кисәкчекләрнең бик вак бөртекләре юылып, җир өсте иңеп, зур булмаган түгәрәк һәм сай иңкүлекләр барлыкка килү күренеше.



16. Югарыгы Кабан күле (көньяк өлеше)

да), Казан шәһәреннән көньяктарак, Идел һәм Мишә елгаларының субүләр тигезлегендә, шулай ук Идел аръягы түбәнлегенең көнбатыш өлешендә күп. Бу урыннарда күлләр, гадәттә, төркем-төркем булып, киң һәм тигез өсле иңкүлекләрдә яки тар һәм сусыз уйсулыклар буйлап урнашалар.

Суффозия-карст күлләре — Татарстанда иң зур һәм тирән күлләр. Алар җир катламнарында тирәндә яткан карст бушлыкларының комлы-балчыклы катламнардан торган түбәләре ишелеп төшүе аркасында барлыкка киләләр. Мондый күлләргә югарыда әйтелгән Ковал күле, Раиф күлләре төркеме һәм Казан шәһәре тирәсендәге күлләр (Тирән күл, Аккош күле, Яңа Тирән күл һ. б.) керә. Аларның формалары төрле, ләкин күбесе озынча һәм озынча түгәрәк. Татарстанда, табигый күл төркемнәреннән башка, ясалма күлләр дә бар. Бу күлләр төркеменә кешеләр казыган, ягъни казылма күлләр керә. Аларны табигый сулыклар булмаган урыннарда казыйлар (мәсәлән, Чистай, Әлки, Алексеевск, Кама Тамагы районнарында) һәм терлекләргә эчертү, бакчаларга сибү, шулай ук янгынга каршы көрәшү өчен файдаланалар.

Соңгы вакытта иң зур ясалма күл Юдино посёлогы янындагы ком карьеры төбендә хасил булды (15 нче рәсем). Хәзер Юдино карьер күле зур күлләр рәтендә тора. Су күләме 2 млн м$^3$ дан артыграк, тирәнлеге уртача 12 м чамасы. Күлнең суы чиста, ул җир асты сулары белән туена.

Терраса һәм субүләр күлләреннән иң зуры булган *Ковал күле* Лаеш районының Комлы Ковал авылы янында урнашкан.

Казан шәһәре уртасында *Кабан күле* Татарстан өчен әһәмиятле һәм иң зур күлләрдән санала.

К а б а н  к ү л е — ул өч күлдән торган система. Шуларның икесе — Бирге Кабан һәм Аргы Кабан — үзара тар ермак аша тоташа. Югарыгы, яки Борисково Кабаны, шул ук күл казанлыгының дәвамында, Аргы

Кабаннан 1 км ераклыкта урнашкан. Кайчандыр ул, Аргы Кабан белән тоташ булып, 7,6 км озынлыгындагы бер сулык хасил иткән.

Кабан күленең гомуми мәйданы 186 га, ә өч күлнең бергә исәпләнгән су күләме 12 млн $м^3$ дан артык. Бу саннар Кабан күленең елга тугаеннан читтәге күлләр арасында иң зурысы икәнен күрсәтә.

Кабан күле субүләр күлләр төркеменә дә, тугай күлләре төркеменә дә керми. Ул Иделнең түбәнге (беренче) тугай өсте террасасында урнашкан һәм Идел белән тар иңкүлекләр аша тоташа. Бу үзенчәлекләре буенча Кабан күле республикадагы әле әйтелгән ике төрле күлләр төркеме арасында тора.

Кабан күле системасына кергән казанлыкларның ясалуы Иделнең борынгы эшчәнлегенә һәм хәзерге карст процессларына бәйле. Кайбер галимнәр өч күл казанлыгы бергә Иделнең элекке су юлыннан хасил булган диләр. Күл төбенең төрле өлешләрендә бүрәнкәсыман шактый тирән карст чокырлары күзәтелә. Кайбер тикшеренүчеләр Кабан күле казанлыкларының кешеләр тарафыннан казылып үзгәртелгән булуы ихтимал икәнен дә әйтәләр.

Кабан күленең суы шәһәрнең төрле сулыкларыныкыннан җылырак, чөнки Кабанга ТЭЦ һәм шәһәрнең башка предприятиеләре файдаланган сулар җибәрелә.

Элек Бирге Кабанның суы Болак аша Казансу елгасына аккан. Иделдә язгы ташу вакытында су бик күтәрелгәнлектән, Болак буенча кире агым барлыкка килгән, һәм Идел суы Кабан күленә кергән. Ташу ахырында Идел суы кими башлагач, Болакны Кабан күленә кушылган урыныннан яба торган булганнар. Шулай берникадәр вакытка Кабан күле күп сулы булып торган. Артык су Аргы Кабаннан тар уйсулыклар аша Идел тугаена агып чыга торган булган.

Болакны, берничә тапкыр реконструкцияләп, шәһәр каналына әверелдергәч, аңа суны вакыт-вакыт насослар ярдәмендә Казансу елгасыннан бирә башладылар.

Кабан күле үзе язгы карлар, яңгырлар һәм грунт суларыннан туена. Куйбышев сусаклагычы төзелгәч, Кабан күленең грунт сулары белән туенуы артты.

Хәзерге вакытта Кабан күленең яр буйларын төзекләндерү һәм яңарту эшләре алып барыла.

**? Сораулар һәм биремнәр**

**1.** Татарстан Республикасы территориясендә елга челтәре куелыгын белгеләгез. Республиканың төрле районнарында елга челтәре аермалыкларының төп сәбәпләрен ачыклагыз.

**2.** Татарстан климаты һәм рельефы үзенчәлекләрен белү нигезендә, республиканың кайсы районнары күлләргә баерак икәнлеген күрсәтегез. Ул нәрсә белән аңлатыла?

## Иҗади биремнәр

1. Елгаларда гидротехник корылмалар төзүнең билгеле бер нәтиҗәләре булу бер кемгә дә сер түгел. Өстәмә чыганак мәгълүматларыннан файдаланып һәм үзегезнең күзәтүләр нәтиҗәсеннән чыгып, түбәндәге таблицаны тутырыгыз.

**Елгаларда гидротехник корылмалар төзүнең уңай һәм тискәре нәтиҗәләре**

| Уңай нәтиҗәләр | Тискәре нәтиҗәләр | Тискәре нәтиҗәләрне чикләү чаралары |
|---|---|---|
| | | |

Сезнең фикерегезчә, тискәре нәтиҗәләрне булдырмас өчен, нинди чаралар күрергә кирәк?

2. Шагыйрьләр һәм язучылар әсәрләреннән файдаланып, Татарстан Республикасы территориясендәге елгалар, күлләр, чишмәләр һ. б. га тасвирлама төзегез.

3. Татарстан Республикасы курортларының картасын төзегез; анда төп дәвалаучы факторлар булып җир асты суларының шифалы үзлекләре торсын. Бу җир асты суларының шифалы үзлекләрендәге аермаларны атагыз.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Экскурсияләр вакытында елганың шактый озын өлешен өйрәнегез, агымы, ярлары булган кушылдыкларының үзенчәлекләре белән танышыгыз. Тирәнлекләрен үлчәгез, агым тизлеген һәм чыгымын ачыклагыз. Елганың җир асты сулары белән туенуын һәм хуҗалыкта кулланылуын өйрәнегез. Үз төбәгегездәге елга турында фотоальбом төзегез. Күзәтүләр нәтиҗәсен дәфтәрегездә практик эш формасында башкарыгыз.

**Елганың табигый юлына характеристика**

Елганың (инешнең) исеме ____________________

Кая коя ____________________

Нинди елга (күл, диңгез) бассейнына карый ____________________

Су режимының кайсы стадиясендә (челлә вакыты (межень), ташу, су күтәрелеше һ. б.)

____________________

Күзәтү көне (датасы) ____________________

Таблицаны тутырыгыз:

| Күзәтү ноктасы № | Күзәтү ноктасының адресы | Тирәнлеге, м | Киңлеге, м | Су төбенең тибы[1] | Су үсемлекләре | Искәрмә |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

[1] Су төбенең тибы өстенлек итүче вакланган кисәкчекләр үлчәме белән билгеләнә: валуннар — 0,05—2 мм дан кечерәк, балчык — 0,05 мм дан кечерәк, ләм — органик чыгышлы вак бөртекле утырмалар (Д. В. Новенко. География: Практические работы на местности. 6—9 классы.— М.: Дрофа, 1997.— 96 с.)

Нәтиҗә (гомуми характеристика)______________________________________________
________________________________________________________________________

**2.** Сезнең авыл (шәһәр) аша агучы елга турында өстәмә материаллар җыегыз: елга кайсы айда ташый һәм анда чиллә вакыты кайчан була? Елга кайчан һәм ничә айга боз белән каплана? Елганың чыгымын җәй уртасында һәм җәй азагында күзәтегез. Су чыгымы, ел фасылларына һәм үлчәү урынына бәйле буларак, ничек үзгәрә? Текә яр буена һәм күпер төбенә бүлемле (см ларга бүленгән) рейка беркетеп куегыз һәм елга ике тапкыр (яз көне елга ташыганда һәм көз көне сентябрь башында) 10—15 көн буена су өсте тигезлеге үзгәрүне күзәтегез. Нәтиҗәләрне гидрологик журналга языгыз.

**3.** Үзегезнең яктагы күлләрне өйрәнегез. Күлләрнең берсендә су температурасы, үтә күренмәлелеге һәм елның төрле вакытларында су өсте тигезлеге үзгәрүне күзәтегез.

**4.** Күлләрнең сүүсемнәр һәм ләм белән каплану үзенчәлекләре һәм тизлеге турында мәгълүмат җыегыз. Туган якның елгалары һәм күлләренә багышланган фотоальбом төзегез.

## Татарстанның табигый-географик зоналары

**!** **Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының урман һәм урман-дала табигый-географик зоналарының үзенчәлекләре;
- әйләнә-тирә табигый мохитне саклау проблемалары.

### Карта белән эшләү

• Россиянең климатик карталары буенча түбәндәгеләрне билгеләгез:
а) республикабыз территориясе нинди табигый-географик зоналарда урнашкан;
б) табигый зоналар һәм климат карталарын чагыштырып карагыз һәм теге яки бу табигый зонага йогынты ясаучы иң мөһим үзенчәлекләрне ачыклагыз.

Татарстан территориясе урман зонасыннан акрынлап урман-дала зонасына күчә барган җирләрне алып тора. Бер зонадан икенче зонага күчү үзенчәлекләрен табигатьнең бик күп элементларыннан, бигрәк тә үсемлекләр капламыннан, хайваннар дөньясыннан һәм туфрак катламыннан күреп була. Шулай территория буенча бер сыйфаттан икенче сыйфатка күчә бару республика табигатенең күптөрлелеген китереп чыгара.

Республиканың Идел алдын һәм Кама аръягын үз эченә алган күпчелек территориясе соры һәм кара туфраклы урман-дала зонасында ята. Ә көлсу һәм көсле-көлсу туфраклы төньягы урманнар зонасына, дөресрәге, аның катнаш урманнар ярымзонасына керә.

**Урманнар зонасы**

Республиканың төньяк районнары кышның шактый салкын, җәйнең уртача җылы булуы белән характерлана. Еллык явым-төшем 480 мм чамасы. Парга әйләнү дәрәҗәсе уртача булганлыктан, явым-төшемнәр җирне җитәрлек дымландыра, ә бу — ылыслы урман өчен уңайлы шартлар тудыра.

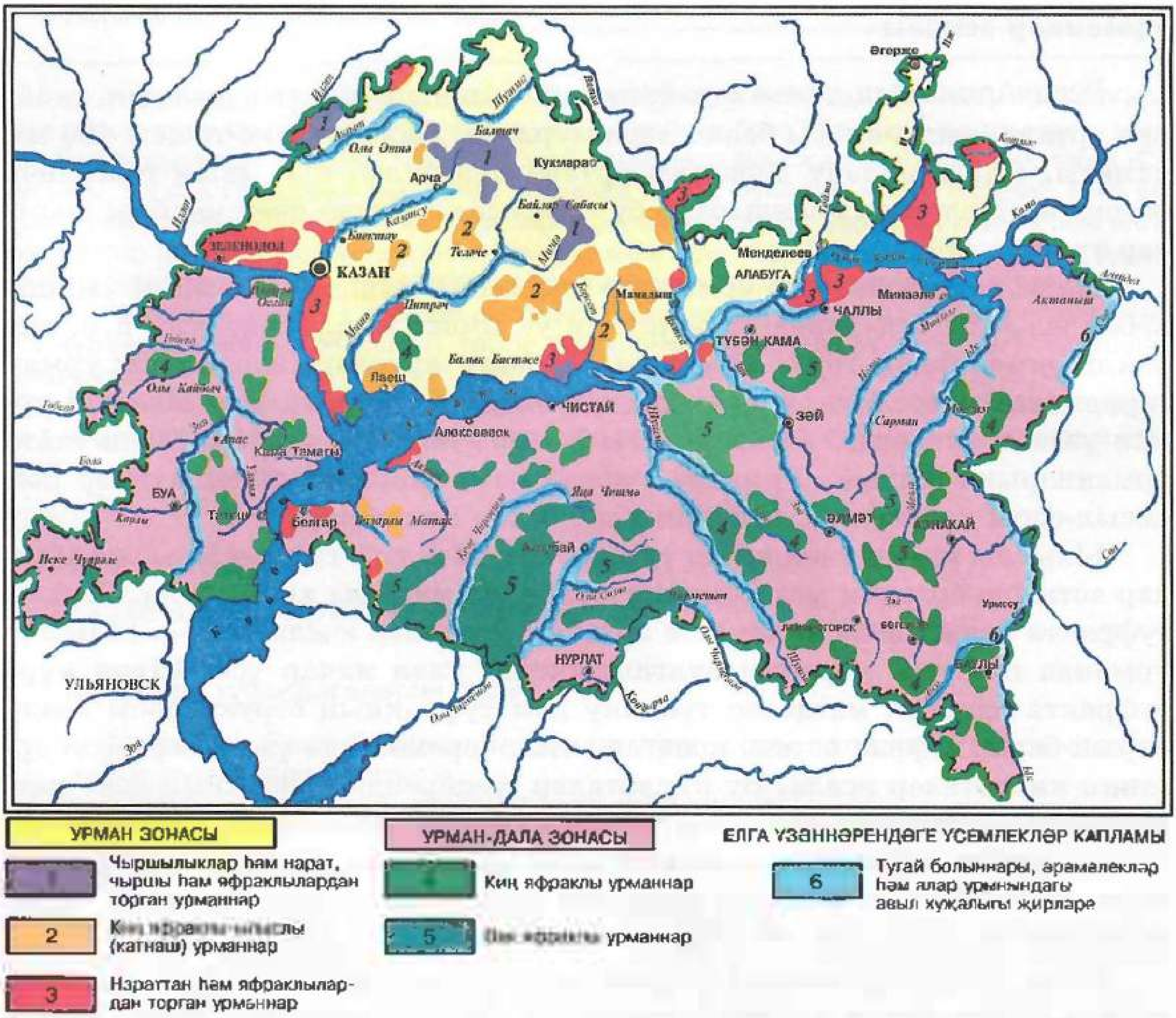
Ылыслы һәм катнаш урманнар күбесенчә чыршы, нарат, ак чыршы кебек ылыслы агачлардан һәм шулай ук имән, юкә, каен, усак һ.б. яфраклы агачлардан тора. Урманның түбәнге ярусларында шушы урман төркемчәсенә хас булган куаклар, үләннәр һәм мүкләр үсә. Мондый урман үзенең куелыгы, караңгылыгы һәм агачларның төзлеге белән тайга урманнарына охшый. Урманда туфрак өсте хәтфәдәй яшел мүкләр һәм аксыл-соры куаксыман лишайниклар белән капланган.

Ылыслы урман өчен *көлсу* туфрак хас. Мондый туфрак ылыслы агачлар астында органик матдәләр җитәрлек булмаганда хасил була. Дымлы туфракта болай да аз күләмдәге органик матдәләр юылып тора. Ылыслы урманда шактый караңгы булганлыктан, үлән начар үсә. Шуңа күрә туфракта органик матдәләр туплану һәм туфракның структурасы ясалу акрын бара. Туфрак өстенә коелган ылыс черемәсендә үзенә бертөрле органик кислоталар ясала. Бу кислоталар тәэсирендә туфракның өске катламындагы минераль матдәләр таркала һәм су белән юыла. Шунлыктан көлсу туфракның өске катламы органик матдәгә дә, минераль матдәгә дә ярлы була. Шул ук вакытта туфракта суда эреми торган кремний минералы күп туплана, һәм ул туфракка аксыл-көлсу төс бирә.

Әмма республикабызның урман зонасында һәр җирдә дә чын көлсу туфрак түгел, бәлки күбрәк *кәсле-көлсу* туфрак таралган. Мондый туфрак үләннәргә баерак булган катнаш урманнарда һәм агачлары киселгән җирләрдә ясала. Типик көлсу туфрактан ул өске кәс катламы, структурасы һәм органик матдәләргә баерак булуы белән аерыла.

Урманнарда тереклек дөньясының ярлылана баруына карамастан, Татарстан урманнарында умырткалы һәм умырткасыз хайваннарның күп кенә төрләре очрый. Ылыслы һәм катнаш урманнарда төрле урман җәнлекләре өчен уңай шартлар бар. Анда еш кына тиен, ак куян, керпе, төлке, бурсыкны, сирәк кенә булса да селәүсенне очратырга мөмкин. Аларның кайберләре (тиен, сирәгрәк борындык) агачларда яшиләр һәм күбесенчә ылыслы агач орлыклары белән тукланалар. Бу җәнлекләрне агачка җиңел менә алучы ерткыч хайваннар (мәсәлән, сусар) аулый.

Бурсык, төлке, янутсыман эт кебек ерткыч җәнлекләр ояларын җирдә ясыйлар.




17. Татарстанның үсемлекләр капламы картасы

Урман зонасы хайваннарының зур гына төркемен бөҗәкләр белән тукланучылар (сукыр тычкан, керпе һәм җир тычканнары) тәшкил итә. Бу төркемнән кешеләр өчен коңгырттешләр (җир тычканнары) гаять файдалы, чөнки алар зыян китерүче бөҗәкләр һәм аларның личинкалары белән туеналар.

Бөҗәкләр белән тукланучы сукыр тычкан һәркемгә билгеле. Ул күбесенчә җирдә яши торган төрле суалчаннар һәм бөҗәкләр белән туклана. Үзенә туннельсыман юллар ясап, җирне йомшарта һәм, шулай итеп, туфракның һава һәм су алмашыну шартларын яхшырта.

Ерткыч хайваннардан кешегә зур файда китерүчесе — бурсык. Галимнәр, бурсыкның яшәү шартларын, туклану үзенчәлекләрен тикшереп, аның урман хуҗалыгы өчен гаять әһәмиятле җәнлек булуын белгәннәр.

Бурсык нарат, имән урманнарына бик зур зарар китерүче май коңгызы личинкаларын һәм башка корткычларны бетерә. Шулай итеп, ул урман санитары ролен үти. Шуңа күрә бурсык барлык урманнарда да сакланырга тиеш.

Урманнарда төрле кошлар яши. Урман кошларының еш очрый торганнарына кызылтүш, карлыгач, миләш чыпчыгының кайбер төрләре, тукран, песнәк, чебенче керә. Болардан тыш, күке, шәүлегән, урман саесканы, солы чыпчыгы, сандугач, урман күгәрченнәре еш очрый. Тавыклар семьялыгыннан божыр һәм кертлек, бик сирәк кенә суерны да күрергә мөмкин.

### Урман-дала зонасы

Республиканың көньягына таба киткән саен, явым-төшем күләме кими, җәйге температура арта, климат берникадәр корылыклы булып үзгәрә. Шулай итеп, Кама һәм Иделдән көньякка киту белән, урманнар зонасы акрынлап урман-дала зонасына әверелә бара.

Урман-далада ике зонаның — урман зонасының һәм дала зонасының — үзенчәлекләре чагыла. Биредә урман белән дала чиратлаша. Урман участоклары аерым массив, утрау һәм утраучык формасында елга үзәннәрендә генә түгел, бәлки субүләр тигезлекләрендә һәм калкулыкларда да үсә.

Урман-дала зонасының **урманы** яфраклы агачлардан тора. Ылыслы урманнар, аерым урман кисәкләрен исәпкә алмаганда, Кама һәм Идел аръягына чыкмыйлар.

Бу урманнарда имән, юкә, өрәңге, элмә, карама кебек киң яфраклы агачлар төп агачлардан санала. Куаклар ярусында зелпе, кара зелпе, эт шомырты, карга миләше, шомырт үсә. Чикләвек куагы да еш очрый, һәм ул киң яфраклы урман өчен иң типик куак булып санала. Агачлар ярусында, киң яфраклылардан тыш, каен, усак, зирек һәм тал кебек вак яфраклы агачлар да үсә. Шулай итеп, агачлар биек һәм тәбәнәк куаклар, төрле үләннәр һәм мүкләр берничә яруслы урман хасил итәләр. Җир өстендә үлән капламы яхшы үсә. Үләннәрнең иң күп очрый торганнары — сәрдә, келәнчел, тайтояк, йолдызак һәм абаганың берничә төре. Димәк, катнаш урман ылыслы урман белән чагыштырганда күбрәк яруслы һәм үсемлек төрләренә баерак булуы белән аерыла.

Яфраклы урманнар өчен, шулай ук республикабызның элек урман үскән, хәзер урмансыз калган мәйданнары өчен *соры урман туфрагы* хас (27 нче рәсемне карагыз). Бу туфрак көлсу туфрактан черемәсе күбрәк, әчелеге азрак, структурасы яхшырак булу белән аерыла. Коелган яфраклар һәм үләннәр, череп, ел саен туфракның черемәсен арттыралар.

18. Корса тимер юл станциясе тирәсендәге чыршы урманы

Яфраклы урманнарда **хайваннар дөньясы** үзенчәлекле түгел. Әмма тереклек иярләренә, бигрәк тә кош төрләре буенча, ул ылыслы урманнардан баерак. Төрләре һәм саны ягыннан чыпчыклар отряды бик бай. Ерткыч кошлар да шактый күп, алар вак кошлар, тычкансыман кимерүчеләр белән тукланалар.

Эре кошлардан *дудак, сиртмәкойрык* — шактый сирәк, ә *торна* еш-рак очрый. *Чәүкә, ала карга, саесскан* — шулай ук даланың типик кошлары. Ерткыч кошлардан *тилгән, лачын, дала карчыгасы* һәм *карчыганың* башка төрләре яши.

Урманда яшәүче **имезүче хайваннарның** күпчелеге *тычкансыман кимерүчеләрдән* гыйбарәт. Сан ягыннан беренче урынны — кыска койрыклы тычканнар (полёвкалар), икенче урынны гади тычканнар алып тора. Ерткыч кошлардан тыш, бу вак тереклек иярләре белән ерткыч җәнлекләр — төлке, ас, ләтчә, көзән һ.б. туена.

Куяннардан урман-дала зонасында *ур куяны* очрый. Ул ак куяннан зуррак һәм аркасы көрәнсыман булу белән аерыла. Безнең урманнарда хәзер кабан дуңгызы һәм кыр кәҗәсе еш очрый, кошлар да шактый күп. Бу хайваннар әле күптән түгел бик аз калганнар иде.

Соңгы елларда бүреләр саны да артты, һәм алар терлекчелеккә җитди зыян китерә башлады.

Урман-дала зонасының **далалары**, географик шартлары буенча, даланың төньяк төренә, ягъни болынлы далаларга керә. Элек алар ике орлык өлешле үсемлекләр (клевер, шалфей, кыңгырау чәчәкләренең төрләре, астрагал, күкчәчәкләр, казаяклар) һәм болын өчен характерлы кыяклы үсемлекләр (тимофеевка, солыбаш, йонча һ. б.) белән капланган булганнар. Ләкин хәзерге вакытта алар игенчелек өчен җайсыз булган

19. Идел буе калкулыгындагы урман-дала

елга үзәннәренең һәм коры үзәннәрнең сөрелмәгән текә битләүләрендә, калкулыкларның ташлы текә авышлыкларында гына очрый. Терлек көтү һәм башка сәбәпләр нәтиҗәсендә, алар да бик нык үзгәргәннәр. Төрле чәчәкле үләннәр урынын типчак, кылган, йонча, нәзегаяк, тырса кебек тар яфраклы кыяклы үсемлекләр һәм әремнәр алган.

Гомумән, Татарстанда хәзер элекке табигый далалар юк диярлек. Алар бодай, арыш, кукуруз, шикәр чөгендере һ. б. культуралар игелә торган басуларга әйләнгән.

Дала ландшафты өчен *кара туфрак* хас. Ул бик озак вакытлар дәвамында чирәм үскән урыннарда барлыкка килә. Чирәм череп, туфракка органик һәм минераль матдәләр, бигрәк тә черемә (гумус) бирә. Гумус туфракның структурасын һәм һава-су режимын яхшырта, туфракны кара төскә кертеп, аның уңдырышлылыгын арттыра.

Басуда һәм далада күбесенчә үсемлек орлыклары һәм үлән белән тукланучы хайваннар: *тычканнар, йомран, әрлән* һ. б. яши.

*Йомран* — Татарстанның урмансыз районнарында иң киң таралган хайван. Хәзер, басуда яшәү өчен җитәрлек шартлар булмау сәбәпле, йомраннар күбесенчә сөрелмәгән сөзәклекләрдә һәм кече елга үзәннәрендә яшиләр. Йомран оялары кыр чикләрендә, урман кырыйларында һәм юл буйларында бик күп очрый. Йомран бөртекле культуралар уңышын шактый кимет.

20. Йомран

Республикабызның көньягындагы һәм көньяк-көнчыгышындагы урман-далалы районнарында шактый зур кимеручә хайван — *байбак* (сорка) яши. Байбаклар колония булып яшиләр. Аларның оялары калкулыкларның көньякка караган битләрендә һәм коры үзәннәрдә урнашкан. Байбаклар, төрле үләннәр һәм башка үсемлек азык белән тукланганга күрә, хуҗалыкка зарар китермиләр.

Урман-далалы төбәкләрдә *кушаяклар* (җир куяннары) яши. Ояларын сөрелми торган урыннарда һәм юл буйларында күрергә мөмкин. Бу кызыклы хайван караңгыда һәм эңгер-меңгер вакытта актив хәрәкәттә, көндезләрен оясыннан чыкмый. Авыл хуҗалыгына зарары юк.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстан территориясе нинди табигый географик зоналарда урнашкан?
2. Географик зоналар табигатьнең нинди үзлекләре тәэсирендә формалаша? Республика климаты төньяктан көньякка ничек үзгәрә?
3. Республиканың урманнар зонасын туфрагы, үсемлекләре һәм хайваннар дөньясы буенча характерлагыз.
4. Шул ук компонентлар буенча урман-дала зонасының урманнарын һәм далаларын характерлагыз.

### Иҗади биремнәр

Түбәндәге юнәлешләрдә сезгә тикшеренү эшләре оештырырга тәкъдим итәбез:

— төрле мәгълүмат чыганакларыннан файдаланып, республика чикләрендә табигый тирәлек үзгәрүнең тарихи этапларын билгеләгез;

— республиканың табигый тирәлегенә кеше эшчәнлегенең уңай һәм тискәре йогынтысына мисаллар китерегез. Татарстан Республикасы атласыннан файдаланып (112—113 нче битләр), республикада табигый территориаль комплексларга (ТТК) төрле типтагы антропоген йогынты ясалучы районнарны билгеләгез.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Укытучы биргән план буенча үзегезнең төбәкнең туфрагын өйрәнегез.

2. Укытучы биреме һәм планы буенча авылыгызның (шәһәрегезнең) тирә-ягындагы төп ландшафт типларын һәм үсемлек капламын өйрәнегез. Эш нәтиҗәләре нигезендә үзегезнең төбәкнең ландшафт картасын төзегез.

3. Җирле табигый ландшафтның үзгәрү дәрәҗәсен ачыклагыз. Эш нәтиҗәләре булып түбәндәгеләр торырга тиеш:

— ТТКга антропоген йогынтыны тасвирлау;

— йогынты чыганакларын күрсәтеп, җирле ТТКның үзгәргәнлек дәрәҗәсе картасын төзү;

— өйрәнелгән территориягә гомуми антропоген нагрузка нәтиҗәләре күрсәтелгән картаны анализлау.

4. ТРның «Әйләнә-тирә табигый мохитне саклау турында»гы Законы (№ 1040) нигезендә үзегезнең төбәктә әйләнә-тирәлекне саклау, хуҗалык мәсьәләләрен чишүне, халык ихтыяҗларын һәм экологик хәлне исәпкә алып, табигый байлыклардан рациональ һәм комплекслы файдалану буенча төрле чаралар комплексы төзегез.

## Татарстанның табигый-географик районнары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының аерым табигый-географик зоналарының физик-географик үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасы территориясендә төрле ландшафт типлары формалашу сәбәпләре.

### Карта белән эшләү

- Россиянең тематик карталарыннан файдаланып, түбәндәге биремнәрне үтәгез:

а) Россиянең физик географиясе курсыннан физик-географик районнарга бүлүнең нәрсә икәнен исегезгә төшерегез, республика территориясе Россиянең кайсы физик-географик районында урнашканын билгеләгез;
б) республика территориясендәге эре табигый комплексларны күрсәтегез.

Кама һәм Идел елгалары Татарстан территориясен өч табигый районга бүлә: Кама алды, Кама аръягы, Идел алды. Кама алдын һәм Кама аръягын тагын көнчыгыш һәм көнбатыш өлешләргә бүләргә мөмкин.

### Кама алды

Кама алды районы Татарстанның төньяк өлешен үз эченә ала. Бу районга Казан һәм Зеленодол төбәкләре, Казаннан төньякта урнашкан һәм Казан арты дип йөртелгән зур территория, шулай ук Мишә бассейны, Вятка елгасы буе һәм Вяткадан көнчыгыштарак яткан Алабуга һәм Әгерҗе яклары (Көнчыгыш Кама алды) керә.

Кама алдының җир өсте, *тигезлектән* гыйбарәт, бары тик субүләр өсләре генә дулкынсыман вак калкулыклар хасил итәләр.

Районда зур һәм кече *елга үзәннәре* күп. Шулай ук коры үзәннәр һәм ерымнар киң таралган. Алар рельефны шактый төрлеләндерә.

Кама һәм Вятка елгаларының уң ярлары текә таулы, һәм ул күп урында урман белән капланган матур табигый күренеш тудыра.

Районның көнбатыш өлеше аша *Вятка калкулыгы* тармаклары уза. Бу калкулык Арча һәм Биектау районнарының төньягында шактый ук сизелә. Калкулыкның Ашыт елгасының югары агымындагы иң биек ноктасы диңгез өсте тигезлегеннән 266 м биеклектә ята. Ашыт елгасы үзәне кайбер урыннарда Вятка калкулыгы итәкләренә якын ук килеп җитә. Бу урында елганың уң яры шактый текә. Ерымнар текә ярны трапециясыман итеп аерым өлешләргә бүлгәләгәнлектән, Ашыт үзәне рельефы ягыннан Кама үзәненә охшап тора.

Табигатьнең үзенчәлекләре буенча Кама алды тулысынча диярлек *урман зонасына* керә. Климаты — уртача континенталь. Континентальлек

21. Вятка калкулыгы

көнбатыштан көнчыгышка таба арта бара. Гыйнварның уртача температурасы Казанда −13,5 °С, Әгерҗедә −14,5 °С; июльнең — Казанда +19,0 °С, Әгерҗедә +18,7 °С.

Кама алдында *катнаш урманнар* үсә. Бу урманнар Татарстанның төньяк чикләрендә акрынлап тайга урманнарына күчә. Төп тайга агачлары — *кара чыршы* һәм *ак чыршы* — Кама алдының төньяк-көнбатышында, төньягында һәм көнчыгышында урыны-урыны белән саф тайга урманлыкларын хасил итә. Мондый типик тайга урманнарына Татарстанның төньяк-көнбатышында Иләт елгасы үзәнендәге — нарат, чыршы урманнары һәм Арча районы территориясендә Казансу елгасының югары агымындагы чыршы урманнары мисал була ала.

Гомумән, Кама алдында хәзер урманнар аз калган. Бу район — бик борынгыдан татар халкы яшәп килгән авыл хуҗалыгы районы. Шуңа күрә халыкның тыгызлыгы бик зур, авыллар еш утырган, урманнарның күбесе, киселеп, басуларга әйләндерелгән.

Көньяктарак, Ашыт елгасы бассейнында, ландшафт үзгәрә. Ашытның биек ярына менеп карасаң, тирә-якта очсыз-кырыйсыз тигезлек ачыла. Фәкать еракта, көньяк-көнбатышта гына, сизелер-сизелмәс сөзәклекләр булып Вятка калкулыкларының тармаклары күренә.

Кашлакларны бик күптәннән үк инде чәчү җирләре итеп файдаланалар. Бу җирләрдә кызгылт-көрән төстәге балчыклы көлсу туфрак өстенлек итә. Туфрак астында известьле мергель һәм известьташ катламы ятканлыктан, ул известькә бай, ләкин анда органик матдәләр аз. Яхшы уңыш алу өчен, туфракка күп итеп тирес, минераль ашламалар кертергә кирәк.

Районның көньягында, Казансу елгасы бассейнында, табигать тагын да үзгәрә төшә. Рельефның абсолют биеклеге түбәнәя. Вятка калкулыгы-

ның аерым тармаклары акрынлап дулкынсыман булып елгалар һәм инешләр тарафыннан кискәләнгән Казан арты тигезлегенә күчә.

Субүләр плато өсте шактый тигез, калкулыклар сизелмәслек дәрәҗәдә сөзәкләнгән. Платоның иң биек нокталары 180 м дан югары күтәрелми.

Тигезлек күбесенчә пермь системасының татар ярусын тәшкил иткән мергель, комташ һәм балчык кебек җиңел юылучан һәм таркалучан токымнардан тора. Шуңа күрә монда эрозияле рельеф формалары киң таралган. Субүләр авышлыклары кече елгалар, коры үзәннәр һәм киң булмаган сөзәк битле түтәлсыман калкулыклар белән бүлгәләнгән. Җир өстенең үсемлек капламы белән ныгытылмаган урыннарында эрозия көчәя: урман үсмәгән текәрәк битләүләрдә күп санлы ерганаклар хасил була, коры үзәннәрдә ерымнар хәрәкәткә килә, юл буйларында һәм авыллар-шәһәрләр тирәсендә ерымнар артканнан-арта.

Субүләрдә урман үсми диярлек. Ләкин мергель һәм карбонатлы башка токымнарда хасил булган соры урман туфрагы, шулай ук балчыклы участоклардагы кәсле-көлсу туфраклар бу урыннарның элек урман белән капланган булуын исбат итә.

Киселмичә калган урманнар киң яфраклы агачлардан тора. Алар, районның төньягындагы катнаш урманнар кебек, күп яруслы. Ләкин үсемлек составы башкача: биек агачлар ярусында *имән* һәм *юкә* өстенлек итә, *өрәңге* һәм *карама* да очрый. Куаклар ярусын һәр урында диярлек чикләвек куагы тәшкил итә. Үләннәр яхшы үсә. Алар арасында чын урман үләннәре булган — *сәрдә, тайтояк, келәнчел, калканлы абага, йолдызак, урман миләүшәсе* һ. б. Шундый урман үләннәреннән тыш, басу үләннәре дә (болын күкчәсе, тукранбаш, ала миләүшә, шайтан таягы, кузгалаклар һ. б.) еш очрый. Урманның шулай басу үләннәре һәм чүп үләннәр белән «чүпләнгәнлеге» урман мәйданының кечкенә һәм урманга кешенең, аның хуҗалык эшчәнлеге тәэсиренең бик көчле булуыннан килә. Урман участокларын көтүлек итеп файдалану урман табигатенә тискәре йогынты ясый.

Урманы киселгән урыннар болыннарга, көтүлекләргә әверелгән. Тигезлекләр инде күптән сөрелеп иген басуларына әйләнгән. Сирәк-мирәк кенә каен һәм усак агачларыннан торган урман «утраулары» очрый. Алар төп урман массивларыннан сакланып калганнар.

Гомумән, хәзер Казан артында урманнар бик аз, ә Арча, Балтач, Питрәч районнарында урман алып торган мәйдан 10—11 % тан артмый.

*Казансу елгасы үзәне* Казан артында үзенә аерым ландшафттан гыйбарәт. Ул елга тугаен, тугай өсте террасаларын һәм төп ярларны эченә алган табигый комплекслардан тора. Бу комплексларның һәрберсе үзенең геологик төзелеше, рельефы, климаты, туфрак һәм үсемлек капламы, хайваннар дөньясы белән аерылып тора.

Рельефы буенча Казансу елгасы үзәне — симметриясез үзән. Ул *казан* һәм *татар* яруслары токымнарыннан торган җир катламнарына 70—80 м га тирәнәеп кергән. Үзәннең киңлеге 3 км чамасы. Аның сул ягының күп өлеше киң булып һәм сөзәкләнеп төшкән. Үзәннең уң ягы исә бик тар, 200 м дан артмый, һәм күп урыннары шактый текә.

Текә һәм биек төп уң яр (аның елга өстеннән исәпләнгән биеклеге 50 м га җитә) комташлардан, известьташтан һәм мергельдән тора. Төрле зурлыктагы вакташлардан торган таркау хәлдәге бу токымнар, балчык утырмалары белән кушылып, туфракның юка гына катламы рәвешендә төп токымын (материнская порода) барлыкка китерәләр. Төп ярның таш катнаш балчыклы туфрагы аз көлсуланган, күбесенчә соргылт-көрән һәм кызгылт-соры-көрән төстә. Мондый туфрак урман өчен хас, ул кайчандыр урманнар үскән урында барлыкка килгән.

Хәзер киң яфраклы урман «утраулары» Казансуның төп ярлары буенда урыны-урыны белән генә очрый. Шулай да бу урманчыклар тереклеккә бай. Монда кошлар тавышын ишетергә, аларның матур итеп сайрауларын тыңларга, төрле бөҗәкләрнең безелдәвен ишетергә, яшәүләрен күзәтергә, куян, төлке һәм пошиларны очратырга мөмкин.

Урман үсмәгән һәм куаклар белән капланмаган көньяк һәм көньяк-көнчыгыш сөзәклекләрдә туфрак коры була, микроклимат[1] та шулай ук коры һәм кискен булуы белән аерылып тора. Мондый авыш җирләрдә туфрак тулысынча диярлек юылып, аның астында яткан известьташ һәм комташ ватыклары өскә чыгып тора. Мондый авыш урыннарда Татарстанның төньягына үтеп кергән *дала утраучыклары* барлыкка килә. Алар өчен дала үсемлекләре генә түгел, бәлки дала фаунасы да хас: анда *йомран, гади әрләң, йорт* һәм *кыр тычканы*, кайбер урыннарда *сасы көзән* очрый.

Казансу елгасы үзәненең сул ягы катлам-катлам булып яткан комлы балчык, балчыклы ком һәм урыны-урыны белән ком утырмаларыннан тора. Механик составы җиңел булган бу токымнарда ылыслы урман үсемлекләре тәэсирендә көлсу туфраклар барлыкка килгән. Урман үскән һәм туфрак катламнары җитәрлек дымлы булган шартларда туфракта үтә юылу һәм көлсулану процессы яхшы бара. Хәзер урмансыз урыннарның да туфрагы нәкъ шундый.

*Урман массивлары* Казан тирәсе зонасына кергән *Бөреле, Каменка, Дәрвишләр* поселоклары янында сакланып калган. Башка урыннарда урман бик аз һәм ландшафтның күпчелек өлешен авыл хуҗалыгы җирләре алып тора. Сулъяк террасаларның туфрагы балчыклы булган урыннарда — юкә, усак, чыршы һәм каен урманчыклары, ә комлы урыннарда нарат үсә. Мәйданнары кечкенә булса да, бу урманчыкларның әһәмияте

---

[1] Җир өстенә якын ук булган һава катлавы климаты.

зур. Алар Казанның яшел зонасы составына керә һәм ял итү өчен файдаланыла.

Казансу елгасының ике ягында да — тугай. Тугайның киңлеге — якынча 1 км. Геологик киселештә тугайның балчыклы һәм комлы аллювиаль утырмалардан торганлыгы күренә. Хәзерге чорда тугайдагы туфрак ясалышында елга утырмалары катнашмый, чөнки Казансу елгасының су юлы тирәнәя бара, һәм шуңа күрә елга күп елларны, хәтта язгы ташулар вакытында да ярыннан чыкмый, үз тугаена җәелми. Бу хәл тугай туфрагының өске катламында гумус туплануга, аның шактый кара булуына һәм кәсләнүенә китерә. Мондый туфрак уңдырышлы һәм җир өсте тигез булганга, тугайны авыл хуҗалыгында файдалану өчен уңайлы.

Тугайның сөрелмәгән урыннарында башаклы-кыяклы үләннәр үсә, шулай ук чәчәкле болыннар да сакланган. Болында *тукранбашлар, тычкан борчагы, кырлы борчак, казаяк, солыбаш, кындырак, төлкекойрык* һ.б. болын кыяклылары үсә. Тугайның күп өлеше сөреләә, анда бөртекле культуралар, күпьеллык үләннәр, кукуруз һәм яшелчә үстерелә. Хәзер тугай болыннарында даими сугарыла торган культуралы көтүлекләр оештырыла.

? **Кабатлау өчен сораулар**

1. Кама алды районының физик-географик шартлары нинди?
2. Төньяктан көньякка китү белән табигый территориаль комплекслар ничек үзгәрә?

**Кама аръягы**

Кама аръягы — Татарстанның иң зур географик районы.

Кама аръягына Камадан көньякта һәм Иделдән көнчыгышта яткан җирләр керә. Табигатьнең төрлелеге һәм табигый байлыклары ягыннан Кама аръягы республикабызда беренче урында тора.

Рельефы һәм табигатьнең башка яклары буенча Кама аръягы ике төрле: көнбатыш өлеше — түбәнлек, көнчыгыш өлеше шактый биек калкулыклардан гыйбарәт.

Көнбатыш Кама аръягы түбәнлеге Иделнең сул ягындагы түбәнлекләрнең дәвамы булып тора. Ул диңгез өсте тигезлегеннән 50—100 м га өстәрәк. Җир өсте шактый тигез, бик аз ергаланган, чөнки бу регион геологик яктан Татарстанда яшь район булып санала: бозлык дәвереннән элегрәк булган неоген чорында Идел аръягы түбәнлеге киң җәелеп ташучы елгалар һәм төче сулы диңгез култыклары белән капланган булган.

Түбәнлекнең көнбатыш өлешен Иделнең сул террасалары алып тора. Бу террасалар бик киң, алар акрынлап кына субүләргә күчә.

22. Кама аръягы. Карабодай басуы

Кама аръягының көнбатышы, бигрәк тә аның төньяк-көнбатыш өлеше,— Татарстанда *коры климатлы* район. Көнбатыштан искән дымлы җилләр, явымнарны Идел буе калкулыгында калдырып, Идел аръягына коры һава китерәләр. Җәйнең беренче яртысында төньяктан еш кына коры җилләр исеп корылыкны арттыралар. Җәй шактый эссе, ә кыш салкын була. Нурлат районының төньяк-көнбатышындагы Чулпан метеорология станциясе күзәтүләре буенча, июльнең уртача температурасы +19,2 °C, гыйнварның уртача температурасы −14,6 °C, явым-төшемнең уртача еллык күләме 428 мм.

Мондагы елгалар, Олы һәм Кече Чирмешән елгаларыннан башкалары, бик аз сулы. Вакытлыча корый торган елгалар да шактый күп.

*Көнбатыш Кама аръягы* — Татарстанда типик урман-дала районы.

Районның төньяк һәм көнбатыш өлешләре Идел һәм Кама елгаларының сул ягы буйлап йөзәр километрга сузылган *киң тигезлектә* урнашкан. Кайчандыр монда дала ландшафты өстенлек иткән. Хәзер зур мәйданны *кара туфраклы иген басулары* били. Элеккеге киң яфраклы урманнар күптән инде киселгән. Иделнең ком утырмаларыннан торган террасаларында гына зур булмаган наратлыклар очрый.

Районның башка өлешләре дулкынсыман сөзәк тигезлектән гыйбарәт. Кече елгаларның сай үзәннәре тигезлек күренешен бозмый. Уртача зурлыктагы елгаларның үзәннәре киң, шактый тирән һәм зур, берничә террасалы. Алар рельефны берникадәр катлауландыра.

Субүләр тигезлекләрендә соры һәм карасу-соры урман туфраклары таралган. Урман массивлары Кече Чирмешән, Олы Чирмешән һәм Олы Сөлчә елгалары араларындагы тигезлекләрнең төньяк өлешләрендә сакланган.

Кара туфрак Кама аръягының төп туфрагы санала. Мондый туфрак Көнбатыш Кама аръягында авыл хуҗалыгы җирләренең 60 % ын алып тора. Дала шартларында ясалган бу туфраклар үзләренең хәзерге таралышында бик күптәннән сөрелеп үзгәртелгән элекке далалар булганны күрсәтә. Көнбатыш Кама аръягының мондый кара туфраклы басу территорияләренә Актай, Бизнә, Бахта (Алексеевск районында), Чистай районында Талкыш елгасы бассейны һәм Кама буйлары, сулъяк Шушма буе, Чирмешән-Кондорча (Нурлат районында) тигезлекле массивлары керә. (Туфрак картасын карагыз, 27 нче рәсем.)

*Кама аръягының климаты типик континенталь.* Мондый климат тигезлекләрдә далага хас табигать шартлары саклануга ярдәм итә. Ләкин бу климат артык коры түгел, җәйге эсселек тә урманнар үсүенә комачауламый. Кайчандыр Кама аръягында урманнар хәзергегә караганда күбрәк булган. Моны Олы Чирмешән елгасы системасының елга аралары тигезлекләрендә өстенлек алган соры һәм көрән төстәге урман туфраклары күрсәтә.

Тикшерүчеләр фикеренә караганда, далаларның килеп чыгуында кешенең дә катнашы зур булган. Кама аръягында киселгән урманнар урынында хәзерге вакытта да яфраклы урман үләннәренең дала үләннәре белән алышыну процессы бара. Бу үзгәрештә терлек көтү зур роль уйный. Көтүлектә йөргән хайваннар урман һәм болын үләннәрен таптыйлар һәм туфракны тыгызлыйлар. Шулай итеп, элекке урман урыннарында тапталуга, туфракның корылыгына һәм катылыгына җайлашкан типчак, сарут, кылган һ. б. шундый дала үсемлекләре үсә башлый.

Кама аръягының иң зур урман массивы Татарстанның көньяк чигенә якын урында: Олы һәм Кече Чирмешән һәм Олы Сөлчә елгалары арасында ята. *Юкә, имән, каен* һәм *усактан* торган урман дистәләрчә километрларга сузылган.

Көнчыгыш Кама аръягы — Татарстанда иң биек һәм нык ергаланган калкулыклы район. Бу районга Бөгелмә калкулыгы (Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгы) керә. Калкулыкның иң биек урыны Бөгелмә шәһәреннән көньяк-көнбатыштарак урнашкан. Аның диңгез өсте тигезлегеннән биеклеге 372 м га җитә. Бу нокта — Татарстандагы иң биек урын.

Бөгелмә калкулыгы тирән һәм шактый киң үзәннәр белән аерым-аерым *сыртларга* бүленгән. Бу сыртларның итәкләре текә, биеклекләре шактый зур булганлыктан, аларны тау дип йөртәләр.

Мондый тау сыртларының берсе *Чатыр Тау* Азнакайдан төньяк-көнчыгышта ята.

Бөгелмә калкулыгы, төньякка киткән саен түбәнәя барып, Камага якынлашкач, тигезлекләргә һәм түбәнлекләргә күчә.

23. Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгы

Көнчыгыш Кама аръягы климатының континентальлеге кышның салкын һәм явым-төшемнең күбрәк булуы белән үзенчәлекле. Бөгелмә шәһәре Чистайдан 100 км көньяктарак урнашкан булуына карамастан, Бөгелмәдә гыйнварның уртача температурасы Чистайдагыдан 0,6 °С ка түбәнрәк: Чистайда –13,9 °С, Бөгелмәдә –14,5 °С. Бу хәл Бөгелмәнең биектәрәк урнашуыннан килә.

Көнчыгыш Кама аръягы *елгаларга* бай: Ык, Зәй, Шушма һ.б. Алар, нигездә, Бөгелмә калкулыгыннан башланалар. Бу елгаларның бик күп кушылдыклары чишмә сулары, шулай ук яңгыр һәм кар сулары белән туена. Зуррак елгаларда районның нефть промышленносте өчен кирәкле сусаклагычлар төзергә мөмкин. Шундый берничә сусаклагыч Зәй елгасында төзелгән.

Көнчыгыш Кама аръягының *туфрагы* һәм үсемлекләр капламы төрле урында төрлечә. Бу төрлелек, нигездә, рельеф төзелешенә һәм тау токымнары составына бәйле. Нык телгәләнгән катлаулы рельеф бер-бер артлы чиратлашкан биек платолардан, сыртлардан һәм тирән үзәннәрдән тора. Сырт битләре, үзән буйлары, плато өслекләре төрле якка караган сөзәк һәм текә битләүләр хасил итәләр. Аларның климатик шартлары, туфрагы һәм тау токымнары бик төрле.

Бөгелмә калкулыгы өсләрендә һәм текә сыртларда известьташ, комташ һәм доломит ташлары җир өстенә якын ята. Шуңа күрә бу урыннарда юка катламлы *карбонатлы кара туфраклар* хасил булган. Кайчандыр биредә киң яфраклы урманнар киң таралган, далаланган коры болыннар очрый торган булган. Соңыннан мондый табигый комплекслар бик нык үзгәргән.

Районның төньягындагы сөзәк битле калкулыкларда һәм тигезлекләрдә (Әлмәт, Сарман, Минзәлә, Зәй һәм Тукай районнарында) *көлсуланган* һәм

*селтеле кара туфраклар* киң таралган. Урыны белән *гади кара туфрак* очрый. Бу туфракларның төп токымнары — үзле балчык, комлы балчык һәм таркалган мергельләр — туфрак ясалуга уңай тәэсир итә. Туфракның өске катламнары черемәгә һәм минераль ашламаларга бай, яхшы структуралы. Мондый туфраклар бодай, шикәр чөгендере, кукуруз һ. б. культуралар үстерү өчен файдаланыла. Элек урман үскән, ә хәзер — урмансыз.

Камага якын урыннарында механик составы буенча комлырак кәслекөлсу туфраклар таралган.

Үсемлекләр капламы шулай ук төрле һәм чуар. Гомумән алганда, район *урман-дала зонасында* ята һәм Татарстанның башка физик-географик районнарыннан урман мәйданнарының күбрәк булуы белән аерыла.

Бөгелмә калкулыгының үзәк өлешләрендә шактый зур урман массивлары бар. Зәй, Шушма елгалары һәм аларның кушылдыклары башланган калкулыкларда, Дим елгасы бассейнында имән урманнары һәм имән белән бергә башка төрле яфраклы агачлардан торган урманнар үсә. Урман участоклары сырт түбәләрендә генә түгел, бәлки терраса сыман төшкән өслекләрдә дә, тирән коры үзәннәрдә дә очрый. Урман үскән җирләрдә аз көлсуланган карасу-соры һәм көрән туфраклар таралган. Җир өстенә якын гына карбонатлы тау токымнары ята. Туфрак ташлы, карбонатлы. Шуңа күрә көлсулану һәм юылу процессы акрын бара. *Кыяклылардан, абагалардан, келәнчелдән, шома кәпшә, сәрдә* һәм башка *чатыр чәчәкле* үсемлекләрдән торган үлән капламы, шулай ук күрше далалы кырлардан үтеп кергән дала үләннәре яхшы үскән. Үләннәр һәм коелган яфраклар туфракны черемәгә һәм минераль матдәләргә баета.

Калкулык климаты киң яфраклы урман үсү өчен уңайлы. Кыш уртача салкын, җәй җылы һәм җитәрлек дымлы. Югарыгы плато, аның көнбатышка һәм төньяк-көнбатышка караган битләүләре, калкулыкның түбәнрәк өлешләренә, җилләрдән ышыкланган көньяк һәм көнчыгыш битләүләренә караганда, явым-төшемгә мулрак була. Мондый җирләрдә урманнар яхшырак үсә һәм элекке хәленә тизрәк кайта.

Кама аръягы урманнарында киң яфраклы һәм катнаш урманнарга хас имезүче хайваннар һәм кошлар яши. *Поши* бик еш очрый. Шулай ук *төлке, бурсык, янутсыман эт, сукыр тычкан* һәм *тычкансыман* вак җәнлекләр шактый күп. Соңгы елларда Кама аръягы урманнарында *кабан дуңгызы* һәм *кыр кәҗәсе* шактый үрчеде.

Урманнар һәм тугайлар кошларга да бай. Һәр җирдә диярлек *миләш чыпчыгы* яши, сайраучы башка төрле *вак кошлар* күп. Шулай ук *тукран* һәм *урман күгәрченнәре* дә еш күренә, *боҗырлар* һәм *урман тавыклары — көртлекләр* очрый.

Нефть промыселлары һәм промышленность үсеше Көнчыгыш Кама аръягының урман ландшафтын бик нык үзгәртте. Хәзер нефть үткәргеч

трассалар салганда киселгән урманнарны яңадан торгызу, нефть скважинасы һәм нефть саклагычлар тирәсендә урман үстерү, текә битләүләрдә туфракны саклау, урман полосалары булдыру бурычы алда тора.

Көнчыгыш Кама аръягының төньякка таба түбәнәеп барган өлешләре хәзер урмансыз. Биредә, кара һәм кәсле-көлсу туфраклы дулкынсыман тигезлекләрдә, эшкәртелгән басулар җәелеп киткән.

Бөгелмә калкулыгындагы сырт түбәләрендә һәм битләүләрендә кечкенә дала участоклары очрый. Мондый дала «утраучыклары» кискен һәм коры микроклиматы белән аерылып торган ташлы текә битләүләргә туры килә. Туфраклары — юка катламлы гади һәм карбонатлы кара туфрак. Үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы чын даладагы кебек корылыкка һәм температураның кискен үзгәрүенә җайлашкан. Бу урыннарда *кылган* һәм *типчак* үсә. Көтү йөртүдән нык тапталган җирләрдә *чабыр, очкылык* үләннәре кебек каты үләннәр үсә. Үләнсез ачык урыннар да күп.

Әлеге тау битләрендәге дала участокларын төньякка, урман-дала зонасына үтеп кергән *ташлы дала* «утраулары» дип атарга мөмкин. Татарстанда мондый дала төренең барлыкка килүе көньякка караган текә тау битләүләренең коры һәм кискен климат шартларына һәм ташлы туфракларга бәйле. Ташлы далалы комплекслар барысы да диярлек көтүлекләр итеп файдаланыла. Көтү йөртү аркасында, далалы тау битләрендә, елга үзәннәренең һәм коры үзәннәрнең текә битләүләрендә дала шартлары тагын да кискенләшә.

**Сораулар һәм биремнәр**

**1.** Татарстан картасыннан Кама аръягының табигый чикләрен билгеләгез.

**2.** Рельефы һәм геологик төзелеше буенча чагыштырганда, Кама аръягының көнбатыш һәм көнчыгыш өлешләре арасында нинди аерма бар? (Геологик һәм физик карталардан карагыз.) Моны ничек аңлатып була?

**3.** Дәреслек материалы, карталар һәм күзәтүләр нигезендә Көнбатыш Кама аръягының физик-географик характеристикасын төзегез. Көнчыгыш Кама аръягына карата шундый ук эшне үтәгәндә, Бөгелмә калкулыгына аеруча игътибар итегез.

**4.** Әдәби материаллардан, карталардан һәм Туган якны өйрәнү музейларындагы материаллардан файдаланып, тигезлекләрдәге басу җирләренә, шулай ук урман калкулыгы һәм далалы битләү комплексларына комплекслы физик-географик характеристика бирегез.

## Идел алды

**Идел алды җирләре** Иделдән көньяк-көнбатыштарак урнашкан. Аңа тулысынча Тау ягы районнарының: Чүпрәле, Буа, Апас, Тәтеш һ. б.ның территорияләре керә. Аның күп өлеше Зөя елгасы бассейнында ята.

Идел алды үзенең рельефы ягыннан **Идел буе калкулыгының** бер өлешен тәшкил итә. Бу калкулык Иделгә һәм Зөя елгасына текә яр булып төшә. Ерымнар һәм тирән коры үзәннәр бу елгаларның текә ярлары күп урында аерым массивларга (тауларга) бүлгәннәр. «Тау ягы» дигән исем дә шуннан алынган. Ләкин аның җир өсте диңгез өсте тигезлегеннән уртача 160—200 м гына биеклектә ята.

Идел алдының иң биек нокталары районның көньяк-көнбатыш өлешендә һәм төньяк чигендә урнашкан. Чүпрәле районының иң биек ноктасы диңгез өсте тигезлегеннән 260 м га күтәрелә, ә Казан янындагы Ослан тауларының биеклеге 226 м га җитә. Калкулыкның өсте шактый тигез, көньяк өлешен бөтенләй тигез дияргә була.

Идел алды районының климаты шактый дымлы һәм йомшак. Җәе җылы, кышы артык салкын түгел. Чүпрәледә гыйнварның уртача температурасы −13,3 °С, июльнеке +18,9 °С, еллык уртача явым-төшем 484 мм. Төньякка киткән саен, климат салкыная бара.

Үсемлекләре һәм туфрагы буенча Идел алды урман-дала зонасына керә. Ләкин төньяк өлеше белән көньяк өлеше арасында аерма шактый зур.

Районның төньяк яртысында күп кенә урыннарда киң яфраклы урманнар очрый. Ләкин алар илебезнең Европа өлешенең көнчыгышындагы элекке тоташ киң яфраклы-ылыслы урманнарның калдыклары гына.

Шундыйлардан Кайбыч урманы — Идел алды районында иң зур урман массивларыннан берсе. Бу урман Зөя елгасының сулъяк кушылдык-

24. Зөя елгасының түбәнге агымында Макарьев монастыре

лары булган Бәрле һәм Бола елгалары арасындагы субүләр платосында урнашкан.

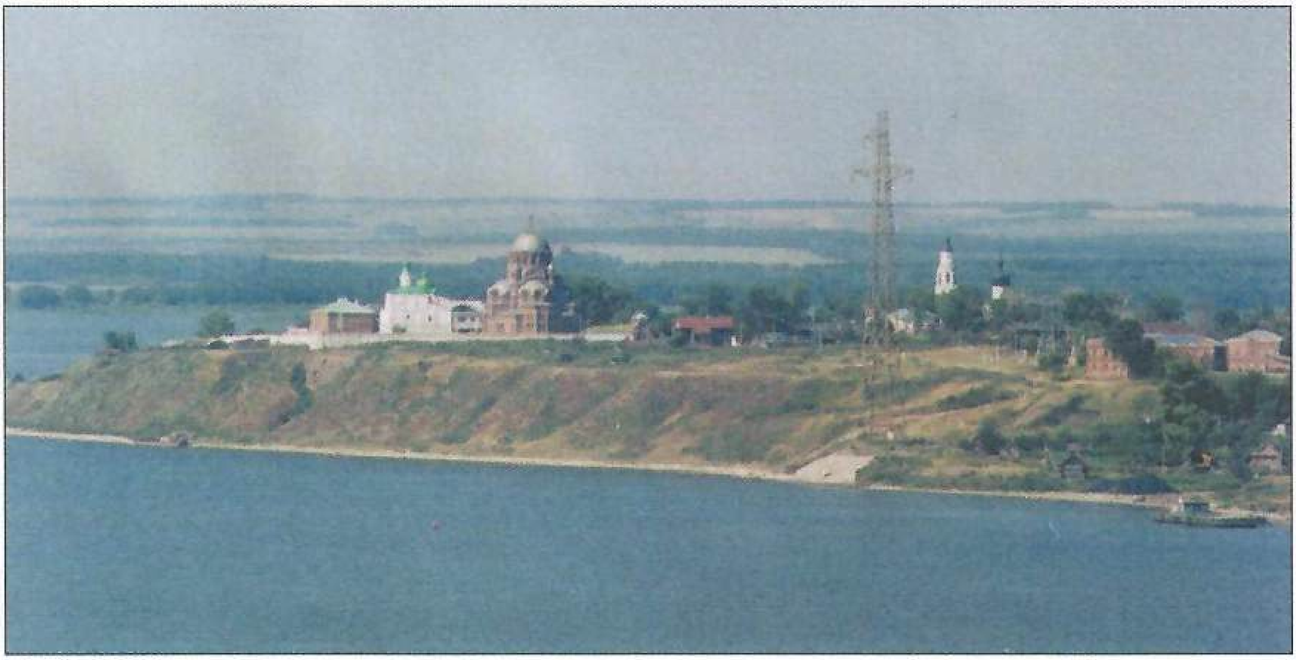
Платоның абсолют биеклеге — 175 м. Ул пермь системасына кергән известьташлы-мергельле токымнардан һәм ком-ташлардан тора. Рельефы — киң дулкынсыман тигезлек. Тигезлек төньякка, Бәрле елгасы үзәненә һәм аның кушылдыкларына таба акрынлап түбәнәя бара. Урманнары аз көлсуланган соры һәм көрән-соры туфраклы. Мондый туфрак киң яфраклы урман үсемлекләре һәм җирдә яши торган вак хайваннар тәэсирендә җитәрлек дымлы климат шартларында ясалган. Төп токымнары — үзле һәм комлы балчык, таркалган мергель һәм известьташлар. Туфракның өске карасу-соры катламы 15—20 см калынлыкта, структурасы бөртекле. Гумус 7—10 % ка җитә.

Районның климаты, рельефы, туфрак шартлары урман үсү өчен уңайлы.

Идел алдының көньягы күбрәк ачык тигезлекләрдән гыйбарәт. Урманнар бик аз, урман участоклары бик кечкенә. Территориянең урман белән каплану дәрәҗәсе 8—9 % кына, ягъни республикада иң азы. Чүпрәле районының урман белән каплану дәрәҗәсе нибары 3,4 %.

Бу районның күпчелек өлеше, элек-электән үк кара туфраклы дала булып, бик күптәннән эшкәртелә.

Табигый үсемлекләр дөньясында төрле үләннәрдән һәм кыяклы үсемлекләрдән торган дала һәм болыннар өстенлек итә. Хәзер ул ландшафтлардан районның төп табигый ресурсы — кара туфрак кына сакланган.



25. Свияжск

Идел алды районының элекке дала массивларыннан Зөя елгасының сул ягындагы Буа даласы игътибарга лаек. (Буа һәм бер өлеше Чүпрәле районына керә.)

Буа даласы Татарстанда иң бай туфраклы, тигез рельефлы, дым белән җитәрлек диярлек тәэмин ителгән, уртача климатлы булуы һәм бигрәк тә хезмәт сөючән, оста куллы кешеләренең тырышлыгы нәтиҗәсендә республиканың әһәмиятле ашлык җитештерү үзәкләренең берсенә әверелде.

### Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның физик һәм геологик карталарына нигезләнеп, Идел алдының географик урынын, рельефын һәм геологик төзелешен тасвирлагыз.
2. Физик, климат, туфрак һәм үсемлекләр дөньясы карталарыннан файдаланып, өстәмә материаллар һәм үзегезнең күзәтүегез нәтиҗәсендәге мәгълүматларны кулланып, климатны, елгаларны һәм туфрак-үсемлек капламын тасвирларга өйрәнегез.
3. Әдәбият, карталар, рәсемнәр һәм башка материаллар нигезендә Идел алдының тигезлекле басу (элеккеге дала) табигый территориаль комплексына характеристика төзегез.
4. Урманда экскурсия вакытында киң яфраклы агачларның иярчен-үсемлекләрен һәм аларга хас башка үсемлекләрне табыгыз.

### Иҗади биремнәр

Татарстан Республикасы карталарыннан һәм дәреслек материалларыннан файдаланып:

— Татарстанның барлык табигый-географик районнарына хас булган төп ландшафт типларын билгеләгез;

— республиканың төрле табигый-географик районнарындагы экологик ситуациягә характеристика төзегез (Атласның 114—117 нче битләре).

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Хәзерге көндә Россия Федерациясе, Татарстан Республикасы һәм сезнең район территорияләрендә төрле музейлар бик күп. Укытучы ярдәмендә үз районыгызның «Табигать музее»н булдырыгыз. Аның концепциясен төзегез, экспозицияләренең төп темаларын тәкъдим итегез һәм материал туплау буенча эш башлагыз.

2. «Табигать музее» оештыру эше барышында сезнең мәктәптә экологик сукмакны торгызу мөмкинлеген дә карап үтегез. Экологик сукмак түбәндәге социаль функцияләрне үтәргә тиеш:

— ландшафтларны (табигый яисә кеше төзегән) саклау;

— территориянең үсеше белән идарә итүне камилләштерү;

— әйләнә-тирә мохитнең хәвефсезлеген тәэмин итү һәм саклау;

— халыкны экологик тәрбияләү, әйләнә-тирә табигатькә җаваплы караш тәрбияләү.

Экологик сукмак төзегәндә, без сезгә Россия һәм чит илләрнең экологик сукмак төзү тәҗрибәсе тупланган материаллар җыентыгыннан файдаланырга киңәш итәбез («Тропа в гармонии с природой».— М.: «Р. Валент», 2007). Җыентык материаллары түбәндәге сайтта урнаштырылган: http://www.ecosystema.ru/03programs/tro/index.htm.

# ТАТАРСТАННЫҢ ТАБИГЫЙ РЕСУРСЛАРЫ, АЛАРДАН РАЦИОНАЛЬ ФАЙДАЛАНУ ҺӘМ АЛАРНЫ САКЛАУ

Табигый ресурсларга халык хуҗалыгында файдаланыла торган һәм файдаланырга мөмкин булган *казылма байлыклар, җир-сулар, җир асты* һәм *җир өсте сулары, атмосфера һавасы,* шулай ук *тере организмнар* һәм башка төрле *табигый байлыклар* керә. Табигатьнең уңай шартлары, шул исәптән климатның уңай яклары да, табигый ресурслар булып санала.

Татарстан гаять күп төрле табигый ресурсларга бай. Алар халык хуҗалыгының барлык тармакларын үстерүдә кешеләргә хезмәт итәләр, яшәр өчен яхшы шартлар тудыралар. Барлык байлыклардан дөрес файдалану, аларны саклап тоту -- һәркемнең бурычы.

## Климат ресурслары һәм атмосфера һавасын саклау

**! Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы һәм аның аерым регионнарының климат ресурслары үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасы атмосферасын пычратучы төп чыганаклар һәм пычраткыч матдәләрнең составы;
- Татарстан Республикасының климат ресурслары сыйфатын үзгәртүдә кешенең роле һәм аны саклау чаралары турында.

**Карта белән эшләү**

• Россия һәм Татарстанның тематик карталары буенча түбәндәгеләрне ачыклагыз:
а) республика дәрәҗәсе буенча Россиянең нинди районнарына туры килә;
б) республика климатын түбәндәге план буенча тасвирлагыз:
— кайсы климат поясында (һәм климат өлкәсендә) урнашкан;
— нинди факторлар йогынтысы астында формалаша;
— төп климат күрсәткечләре (гыйнвар һәм июльнең уртача температуралары, суммар кояш радиациясе, еллык явым-төшемнәр күләме);
— дымлылык коэффициенты;
— кешенең тормышы һәм эшчәнлеге өчен климат шартларын бәяләү.

Климат кешеләргә яшәү һәм халык хуҗалыгы тармакларын үстерү өчен бик мөһим. Төрле авыл хуҗалыгы культураларын җитештерү, терлекчелекне үстерү, транспортның туктаусыз эшләвен тәэмин итү, урман

хуҗалыгын, коммуналь хуҗалыкны һәм энергетиканы алып бару, кешеләргә җәйге ял итү мөмкинлеген булдыру — болар барысы да климат белән нык бәйләнгән.

Игенчелектә **вегетация чорының** дәвам итү вакыты, бигрәк тә актив вегетация чорының озынлыгы, игеннәрнең җылы һәм дым белән тиешенчә тәэмин ителүенә бәйләнгән.

Татарстанда актив вегетация чоры[1] уртача 135 көн дәвам итә, ә кайбер елларны 155—160 көнгә җитә.

Актив вегетация чорының дәвамлылыгы 90 % ка тәэмин ителгән елларда температуралар суммасы төньяк районнарда 1700 °С ка, көньяк һәм көньяк-көнбатыш районнарда 2000 °С ка җитә. Мондый җылылык арыш, уҗым бодае, иртә өлгерүче сабан ашлыклары, карабодай, бәрәңге, тары һәм шикәр чөгендере кебек культураларның ел саен өлгереп, уңыш бирүе өчен җитәрлек.

Уртача срокта өлгерүче кукуруз, соң өлгерүче көнбагыш һәм помидор өчен бу җылы җитми, шуңа күрә бу культуралардан Татарстанда һәр елны да югары уңыш алып булмый.

Вегетация чорында явым-төшем күләме 240—270 мм булырга тиеш. Май-июнь айларында, булачак уңышка нигез салына торган вакытта, айга 40—55 мм явым-төшем була, һәм бу — җирләрне дымландыру өчен җитәрлек. Ләкин корылыклы айларда явым-төшемнең айлык күләме берничә тапкырга кими.

Республика климатының тискәре яклары шактый: кыш көннәрендә карның аз явуы һәм аның басуларда тигезсез ятуы, яз-көз көннәрендә була торган суыклар, бигрәк тә корылык һәм эссе коры җилләрнең еш кабатлануы.

Бездә май-июнь айларында корылык булу ихтималы шактый зур — 30—40 % ка җитә. Корылыклы яз һәм җәйләр бигрәк тә көньяк һәм көньяк-көнчыгыш районнарда еш күзәтелә. Уртача интенсив эссе коры җилләр ел саен вегетация чорында 4 көннән алып 10 көнгә кадәр дәвам итә. Ә 6 көнгә кадәр дәвам иткән интенсив эссе коры җилләр 10 ел эчендә 4—7 тапкыр кабатлана.

Республиканың климатик ресурслары төрле районда төрлечә, бу аермаларны 6 нчы таблицадан күреп була.

Таблицадан күренгәнчә, Кама алды һәм Көнчыгыш Кама аръягы — Татарстанның салкын, ләкин дымлылык җитәрлек булган өлешләре, ә Көнбатыш Кама аръягы — республикада җылы, ләкин корылыклы район.

---

[1] Актив вегетация чорына тәүлеклек температура 10 °С тан югары булган вакыт керә.

6 нчы таблица

**Татарстанның табигый-географик районнарындагы агроклимат шартлары**

| Табигый географик районнар | Актив температуралар суммасы, °С | Актив вегетация чоры (көннәр) | Суыклар булмаган чор (көннәр) | Явым-төшемнәр, мм | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | еллык | май — сентябрь айлары |
| Кама алды | 2150 | 130—135 | 120—130 | 470 | 240—250 |
| Идел алды | 2200—2250 | 133—137 | 135—140 | 480 | 250 |
| Көнбатыш Кама аръягы | 2250 | 135—140 | 125—135 | 430 | 220 |
| Көнчыгыш Кама аръягы | 2150—2200 һәм 2150 дән кимрәк | 130—135 | 124–134 | 490 | 250—260 |

Идел алды районы иң яхшы климат ресурслары белән аерылып тора. Биредә җылылык суммасы да, еллык һәм җәй айларының явым-төшем күләме дә җитәрлек һәм башка районнарга караганда күбрәк.

Климатик ресурслардан дөрес файдалану ул — хуҗалыкны климат үзенчәлекләрен исәпкә алып эшләгән икътисади план нигезендә алып бару, мелиорация эшләрен климатның тискәре һәм уңай якларын белеп башкару дигән сүз.

Атмосфера һавасының уңай сыйфатларын: аның чисталыгын, үтә күренүчәнлеген һәм газ составының нормальлеген саклау да климат ресурсларыннан дөрес файдалануга керә.

Һава, су, туфрак һәм үсемлекләр капламы барлык тереклек ияләре һәм кешеләр өчен яшәү тирәлеге хасил итә. Шуңа күрә һаваның, суларның, туфракның пычрануы һәм агулануы мохитнең бозылуына, димәк, кешеләр өчен яшәү шартларының начарлануына китерә.

Атмосфера һавасы промышленность предприятиеләре, электр станцияләре, җылыту системалары, шулай ук автомобильләр чыгарган газлар, тузан һәм башка каты матдәләр белән пычрана, агулана. Атмосферага ташланган зарарлы матдәләр күләме һәм һаваның пычраклыгы буенча Чаллы, Түбән Кама һәм Казан шәһәрләре аерылып тора. Промышленность предприятиеләре һәм автотранспорт тарафыннан атмосферага елына мең тоннадан артык зарарлы матдәләр ташлана. Әлмәт, Зәй, Бөгелмә, Зеленодол, Чистай шәһәрләрендә һәм шулай ук Бөгелмә, Зәй, Әлмәт һәм Азнакай районнарында һаваның югары дәрәҗәдә пычранганлыгы күзәтелә.

Һава бассейнын пычратучы промышленность предприятиеләре арасында аеруча эреләре — ягулык һәм нефть химиясе промышленносте предприятиеләре: «Татнефть» ААҖ, «Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «Тасма-Холдинг»[1] һәм «Казаньоргсинтез» ААҖ. Республикада атмосферага иң күп ташлана һәм һаваны пычрата торган матдәләр башлыча очучан органик матдәләр: чикле һәм чиксез углеводородлар, бутилацетат, этилацетат, бутанол, бутадиен, изопрен, ацетон, шулай ук сероводород, аммиак, кислота һәм май парлары, зәһәр натр, эретеп ябыштыру аэрозольләре һ.б.

Соңгы елларда эре промышленность берләшмәләре — «КамАЗ» ААҖ, «Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «Казаньоргсинтез» ААҖ һ.б. да атмосферага чыгучы ташландыкларны тоту һәм кулланылган суларны чистарту комплекслары төзелде. Җылыту системаларының һәм промышленность җайланмаларының пар казаннары табигый газ белән ягуга күчерелде. Искергән производстволар һәм тирәлекне пычратучы химия предприятиеләре цехлары ябылды.

Башка тармак предприятиеләренә караганда, машина төзелеше комплексы предприятеләре ташландык каты матдәләрнең 78 % тан артыграгын тотучы тузан-газ чистарткыч җайланмалар белән яхшырак җиһазландырылган. Химия һәм нефть химиясе комплексы предприятиеләре —«Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «Нижнекамскшина» ААҖ, «Нижнекамсктехуглерод» ААҖ, Менделеев һәм Яңа Менделеев (2000 елдан «ТатАзот» унитар предприятиесе) химия заводларында атмосферны пычратучы матдәләр 71 % тан артыграк тотыла. Шулай да әле тотылмаган ташландык матдәләр гаять күп, һәм алар елына 62 мең тоннадан арта, бу исә республикада атмосферага чыгучы барлык ташландыкларның 19 % ын тәшкил итә. Ягулык промышленносте предприятиеләрендә (нефть һәм газ чыгару тармаклары) очучан органик кушылмаларны (ООК) тоту һәм шулай ук иярчен газ җыю күләмен арттыру җайланмалары кертү буенча эш алып барыла. Хәзер республикада иярчен газдан файдалану коэффициенты 97 % ка җитте.

Ләкин предприятиеләрдә атмосферага чыгучы газ һәм башка ташландыкларны тотучы җайланмалар җитешми, алар куәтсез һәм, иң мөһиме, түбән нәтиҗәле. Автомобильләр саны арту хәлне катлауландырды, чөнки шәһәр урамнары автотранспортның интенсив хәрәкәтенә җайланмаган булып чыкты.

Һаваны төрле зарарлы матдәләрдән чистартуда үсемлекләр үстерү һәм, гомумән, яшеллек булдыру иң яхшы чара булып санала. Яшел үсемлекләр,

[1] Холдинг — башка компанияләр акциясе контроль пакетына ия булган компания.

һаваны кислород белән баетудан тыш, углекислый газны үзләштерәләр, һавадагы зарарлы газ һәм каты матдәләрнең 70 % ына кадәр тотып калалар, һаваның дымлылыгын арттыралар һәм шәһәр урамнарындагы тавышны ике тапкыр киметәләр. Зарарлы матдәләрне чыршы һәм нарат аеруча яхшы тота.

Шәһәр һәм эшчеләр посёлокларында яшелләндерү эшләре алып барыла. Ләкин кешеләргә яшәргә нормаль шартлар тудыру өчен, һәрбер кешегә 25 $м^2$ яшеллек булдырырга кирәк. Күпчелек шәһәрләрдә һәм посёлокларда бу норма үтәлми әле. Бу таләпне үтәүгә Азнакай, Лениногорск шәһәрләре һәм кайбер посёлоклар якынлаштылар. Ул яктан Азнакай шәһәрендә иң яхшы шартлар тудырылды. Биредә һәрбер кешегә 85 $м^2$ дан артык яшеллек туры килә.

Якын киләчәктә Чаллы, Алабуга, Әлмәт, Буа, Тәтеш һ.б. шәһәрләрне тагын да яшелләндерү күздә тотыла.

## ? Сораулар һәм биремнәр

1. Нәрсә ул табигый ресурслар? Татарстан Республикасында нинди табигый ресурслар бар?
2. Татарстанның климат ресурслары нинди?
3. Климат ресурслары начарланмасын өчен, нәрсә эшләргә кирәк?
4. Хәзерге вакытта Татарстан шәһәрләре һәм посёлокларында нинди тармаклар, нинди предприятиеләр һәм нинди производстволар һаваны аеруча пычрата?
5. Хәзерге вакытта шәһәрләрдә һәм башка торак пунктларда атмосфера һавасы чисталыгы өчен нинди көрәш юллары бар?
6. Экологик тирәлекне саклауда паркларның, скверларның, агачлыкларның һәм утыртылган башка яшеллекләрнең роле нидән гыйбарәт? Шуны исегездә тотыгыз: агач утырту һәм утыртылган башка агачларны карап тоту — һәр гражданның бурычы.
7. Атмосфера һавасы пычраграк яисә чагыштырмача чистарак булган шәһәрләрне һәм посёлокларны республиканың контурлы картасына төшерегез, бер кешегә тиешле яшел агачлыклар мәйданының иң минималь булган урыннарын билгеләп куегыз.

## Иҗади биремнәр

Атмосфераны пычратучы матдәләрнең иң киң таралганы — углерод оксиды, ә бу үз чиратында автотранспорт средстволарының саны артуга бәйле. Ләкин бу газның төсе дә, исе дә булмау сәбәпле, безнең сизү органнары аны тоя алмый. Аны күреп тә, сизеп тә булмый, ә шулай да ул һәрвакыт бар. Углерод оксидының башка чыганагы да бар — аның белән фәкать тәмәке тартучылар һәм алар янында якын торучылар «очраша».

Кеше анатомиясе фәнен өйрәнгәндә алган белемнәрегезгә нигезләнеп, тәмәке тартканда углерод оксиды кеше организмына ясаган йогынты дәрәҗәсен билгеләгез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Районыгыздагы санитария-эпидемиология хезмәтенең атмосфера һавасын күзәтүе турындагы мәгълүматлардан файдаланып, соңгы унъеллыкта районыгызда атмосфера һавасы торышына анализ ясагыз. Районыгызда атмосфера һавасы составының сыйфатын яхшырту буенча мөмкин булган юнәлешләрне билгеләгез. Районыгызда атмосфера һавасы составының сыйфатын яхшыртуда сезнең шәхси катнашуыгыз нидән гыйбарәт булырга мөмкин?

2. Атмосфера һавасы составының сыйфаты үзгәрү районыгызның табигый территориаль комплексына йогынты ясавын билгеләгез.

## Су ресурслары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының су ресурслары үзенчәлекләре;
- су чыганакларына булган антропоген басым артуга бәйле буларак, су ресурсларын һәм аларның состав сыйфатын саклауның төп проблемалары; ТР масштабында бу проблемаларны чишү юллары.

**Карта белән эшләү**

- Россиянең тематик карталары буенча:
а) су ресурслары белән тәэмин ителү дәрәҗәсе буенча Татарстан Россиянең нинди районнарына керүен билгеләгез;
б) республиканың эре сусаклагычларын табыгыз. Алар нинди гидроэлектростанцияләр төзү нәтиҗәсендә барлыкка килгән?

Су запасларының күпчелеге республиканың төп елгаларына — Идел, Кама, Вятка һәм Агыйделгә туры килә.

Дүрт елганың еллык агышының күләме 228 млрд $м^3$ га тигез. Кече елгалар һәм инешләр шактый күп су алып киләләр. Аларның еллык агышының максималь суммар күләме 7 млрд $м^3$, яки 105 мм калынлыктагы су катламын тәшкил итә.

Республиканың су ресурслары территория һәм ел вакытлары буенча тигезсез таралган. Мәсәлән, язгы ташу чорына елгаларның еллык агышы күләменең 80 % ы туры килә. Елның калган 3 фасылына агышның фәкать 20 % ы гына кала, шул исәптән вегетация чорына 9 % чамасы гына туры килә. Димәк, җәй көннәрендә, авыл хуҗалыгына һәм хуҗалыкның башка тармакларына су бик кирәк булган чакта, безнең елгаларыбызда су сизелерлек кими, ә кайберләре бөтенләй корыйлар. Бу вакытта кече елгаларның су чыгымы язгы белән чагыштырганда 10 тапкырга кими.

26. Мишә елгасы

Елгалар челтәре республика районнары буенча тигезсез таралган. Көнчыгыш Кама аръягында (Бөгелмә, Лениногорск һ.б. районнарда) елгалар күп, һәм алар шактый күләмдә җир асты сулары белән туена-лар. Көнбатыш Кама аръягы һәм Казан тирәсе районнарында елгалар челтәренең куелыгы Көнчыгыш Кама аръягыннан 10 тапкыр ким. Күп кенә елгалар җәй көне бөтенләй корыйлар. Бу хәл җир өсте суларыннан файдалануны бик кыенлаштыра.

Җир асты суларының җир өстенә чыккан урыннарында чишмәләр хасил була. 1995 елда Табигатьне саклау министрлыгы тарафыннан 3 мең-нән артык чишмәгә каталог төзелгән иде. Аерым районнарда чишмәләрнең гаять күп булуы ачыкланды. Мәсәлән, Кукмара районында — 312, Азна-кай районында — 114, Әлмәт районында — 315, Лениногорск районында 186 чишмә исәпкә алынды. Арча, Балтач, Саба һәм башка районнарда чишмәләрнең күп булуы билгеле булды. Кайбер чишмәләр изге чишмә дип йөртелә, һәм алар аерым хөрмәткә ия. Хәзер чишмәләрне чистар-ту, торгызу эшләре алып барыла. Ләкин мондый эшләр бөтен җирдә дә канәгатьләнерлек дәрәҗәдә үтәлми әле. Азнакай, Баулы, Ютазы һәм башка нефть чыгару районнарында чишмә сулары, тозлы сулар белән кушылып, яраксыз хәлгә китерелгән иде. Хәзер бу хәл бераз рәтләнә төште.

Төче суның бер өлеше күлләрдә саклана. Күлләр Зеленодол, Лаеш, Спас, Чистай, Алексеевск районнарында һәм Казан тирәсендә күп. Бу рай-оннарда елгалар аз булганлыктан, күлләр халыкның һәм хуҗалыкларның суга булган ихтыяҗын берникадәр канәгатьләндерәләр. Ләкин күлләрдән суны чамалы күләмдә генә алырга мөмкин, чөнки аларның күпчелеге җир асты сулары белән туенмыйлар. Корылыклы елларда күлләр дә бик нык саегалар.

Татарстанда соңгы елларда күлләр саны бик нык кимеде. Тугай күлләренең күпчелеге сусаклагычлар астында калды.

Республиканың промышленность, авыл хуҗалыгы һәм транспорт ихтыяҗларын тәэмин итәр өчен, хәзер җир асты сулары да шактый күләмдә файдаланыла. Бу суларның запасы 2 млрд $м^3$ чамасы һәм, елга сулары кебек, территория буенча тигез таралмаган. Көнчыгыш Кама аръягы һәм Кама алдының төньяк өлеше җир асты сулары белән яхшы тәэмин ителгән. Бик күп авылларда чишмә суларыннан файдалану өчен, сүүткәргеч системалар булдырылды.

Елгаларга һәм күлләргә ярлы булган районнарда буалар төзелә. Хәзерге көндә республикабызда 500 дән артык буа төзелде. Аларның гомуми күләме йөзәр млн $м^3$ га җитә. Мондый зур буалар дистәләрчә гектар җирләрне өстәмә рәвештә сугарырга мөмкинлек бирә.

Республикада күп күләмдә су сарыф итүчеләргә нефть промышленносте, электр энергетикасы, нефть химиясе һәм машина төзү промышленносте предприятиеләре керә. Шәһәрләрнең һәм эшчеләр посёлокларының коммуналь хуҗалыкларын тәэмин итү өчен дә, су бик күп тотыла. Авыл хуҗалыгында судан файдалану елдан-ел арта. Соңгы елларда авыл хуҗалыгының яңа тармагы булган сугарулы җирләрне эшкәртү өчен дә, күп су кулланыла башлады. Кыскасы, промышленность һәм авыл хуҗалыгының үсүе, халык санының артуы, шәһәрләрнең үсүе судан файдалануны арттырачак.

Ләкин шуны истә тотарга кирәк: пычранмаган һәм агуланмаган чиста төче су запасы чиксез түгел. Шуның өчен судан файдаланучы һәр кеше суның чисталыгы турында кайгыртырга, аны әрәм-шәрәм итмәскә тиеш.

Промышленностьта, коммуналь хуҗалыкта, су транспортында файдаланылган, шулай ук терлек комплексы биналарыннан агып чыккан ташландык сулар сулыкларны пычрата. Эрозиягә дучар булган кырлардан су белән агып төшкән ком, балчык һәм ләм сулыкларның саегуына китерә. Бу суларда һәрвакыт күпмедер күләмдә төрле химик матдәләр эрегән була. Аларның күбесе зарарлы.

Шәһәр урамнарыннан агып төшкән сулар һәм канализация сулары аеруча зарарлы, чөнки андый суларда, химик матдәләрдән тыш, авыру кузгатучы бактерияләр булырга мөмкин. Шуның өчен бу суларны, сулыкларга агызып җибәргәнче, механик, химик һәм биологик юл белән чистарту корылмалары аша үткәрергә кирәк.

Хәзер Татарстанда, хуҗалыкта кулланылган суларны чистарту өчен, көчле су чистарткычлар төзелә. Мәсәлән, Казанда һәм эре промышленность предприятиеләре булган башка шәһәрләрдә ташландык суны механик һәм биологик юл белән чистарту корылмалары нәтиҗәле эшли.

«Татнефть» акционерлык җәмгыяте предприятиеләрендә судан файдалануны җайга салу эшләре алып барыла. Нефть белән бергә җир астыннан чыгарылган суны, нефтьтән аерып чистарткач, яңадан нефть пластына җибәрү ысулы кулланыла. Бу чара, бер яктан, елгалардан алынган суны технологик процесста куллануны киметсә, икенче яктан, җир асты сулары өчен зыян китерүе мөмкин. Аннан башка да нефть промышленносте предприятиеләре, республикабыз сулыкларын, бигрәк тә җир асты суларын пычратып, күп җирдә суны эчәргә яраксыз хәлгә китерде.

Гомумән, производствода кулланылган суны, яхшылап чистартып, яңадан куллану сулыкларыбызның чисталыгын саклауда ышанычлы ысул булып тора. Машина төзелешендә, химия, нефть химиясе һәм төзелеш промышленностенда кайбер производстволар хәзер судан файдалануда тулысынча ябык һәм әйләнешле системага күчәләр. Мондый системага күчү җир өсте һәм җир асты суларының пычрануын нык киметүгә мөмкинлек бирәчәк.

Чишмәләребезне, коеларыбызны, елга, буа, күл суларын турыдантуры пычранудан һәм чүпләнүдән саклау бик мөһим. Моннан ун еллар элек Россия Министрлар Советы кече елгаларны саклау турында махсус карар кабул иткән иде. Бу карар нигезендә кече елгалардан файдаланучы министрлыклар, предприятиеләр шәһәр, район һәм авылларның хакимият органнары белән берлектә, кече елгаларны саклау һәм аларның суларын арттыру юлларын табарга һәм бу чараларны тормышка ашырырга тиешләр. Моның өчен барлык кече елга һәм инешләрне ныклап тикшерергә, аларны саклау планын тормышка ашырырга кирәк.

Шушы карар нигезендә, барлык кече елгаларның ярлары буйлап, елганың зурлыгына һәм ярларының үзенчәлегенә карап, ике яктан да 100 метрдан алып 300 метрга кадәр киңлектә су саклау зонасы булдырылырга тиеш. Су саклау зонасында сулыкны пычранудан, чүпләнүдән, ләм белән капланудан һәм кибеп бетүдән тулысынча саклап калуны тәэмин итәрлек махсус режим кертелергә тиеш. Су саклау зонасында үсемлек корткычларына, авыруларына каршы агулы химикатлар куллану, чүп һәм производство калдыкларын өю тыела. Елга буйларында автотранспорт тукталу урыннарын ясау, авыл хуҗалыгы самолётлары өчен күтәрелеп китү һәм төшү полосалары булдыру, промышленность предприятиеләре төзү, елгада автомашина һәм башка транспорт средстволарын юу, шулай ук җитен, мунчала һәм күн җебетү дә тыела.

Кече елгаларның су саклау полосалары чигендә яр буе полосасы билгеләнә. Бу полосада җирләрне сөрү, көтү йөртү һәм аларга җәйге лагерь оештыру, ашламалар һәм агулы химикатлар куллану, производство һәм ял итү базаларын төзү, палаткалы шәһәрчекләр кору да тыела. Яр буенда агач-куаклар үстерелергә тиеш.

## Сораулар һәм биремнәр

**1.** Татарстан Республикасының су ресурслары нинди? Аларның состав элементларын әйтеп бирегез. Республика территориясе буенча алар ничек бүленгән?
**2.** Республиканың җир асты сулары турында сөйләгез. Республика җитәкчеләре һәм җирле халык тарафыннан чишмәләрне саклау буенча нинди чаралар күрелә?
**3.** Җир өсте һәм җир асты суларын пычрату чыганаклары нидән гыйбарәт? Чишмәләр, елгалар һәм күлләр булган урыннарда яшәүче җирле халык сулыкларны яхшырту буенча нинди эшләр башкара ала?

## Иҗади биремнәр

Түбәндәге план буенча Татарстан Республикасының су ресурсларын анализлау буенча практик эш башкарыгыз.

1. ТРның су ресурсларына анализ:

— ТРның физик картасы нигезендә суларның территориаль бүленеше;

— ТРның климат картасы нигезендә суларның ел вакытларына карап үзгәреше;

— статистика мәгълүматлары, «Татарстан Республикасында әйләнә-тирә табигый мохитнең торышы» турындагы Дәүләт доклады нигезендә, ТРда сулардан файдалану динамикасын һәм ТР сулыкларына ташлана торган пычраткыч матдәләр күләмен ачыклагыз.

2. Алынган күрсәткечләрдән чыгып, республиканың кайсы районнары су белән — яхшы, кайсылары начар тәэмин ителгәнен билгеләгез.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Түбәндәге уку проектларын башкару буенча эш оештырыгыз:

Мәктәбегез урнашкан торак пункттагы җир өсте сулары сыйфатын анализлагыз һәм пычрату чыганакларын билгеләгез.

Физик-химик ысуллар кулланып, суда киң таралган пычраткыч матдәләрне бәяләгез, аны рөхсәт ителгән чик концентрация нормасы (ЧКН) белән чагыштырып карагыз. Түбәндәге күрсәткечләрне билгеләү мәҗбүри: суның температурасы, үтә күренмәлелеге, суның исе, суда органик матдәләр булуы (суның оксидлашуы), суда сульфатлар һәм хлоридлар булуы. Барлык анализ нәтиҗәләрен гомуми таблицага языгыз.

Бу эшне башкарганда, түбәндәге әсбапта тупланган гамәли тәкъдимнәрдән файдаланырга киңәш итәбез: Д. В. Новенко. География: Практические работы на местности. 6—9 классы.— М.: Дрофа, 1991.— 63—70 с.

**Күзәтү нәтиҗәләре**

| Объектның исеме | Проба алу датасы | Билгеләнүче матдә | Пробадагы матдәнең концентрациясе, мг/л | ЧКН, мг/л | ЧКНнан артамы (артса, ничә тапкыр) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Районыгыз территориясе җир өсте суларының пычрану дәрәҗәсен күрсәткән картосхема төзегез.

2. Үзегезнең торак пунктыгыз белән янәшәдәге су объектын саклау буенча төп ысулларны билгеләгез, бу проектны тормышка ашыруда һәр мәктәп укучысы нинди роль башкаруын күрсәтегез.

3. Мәктәбегездә үзегез яши торган торак пунктның һәм районыгызның су ресурсларына багышланган почмак оештырыгыз.

4. Су ресурсларының состав сыйфаты үзгәрү районыгызның табигый территориаль комплексына нинди йогынты ясавын билгеләгез.

## Җир ресурслары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- республикабыз җир фонды ресурсларының үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасының табигатьне саклау турындагы законы;
- Татарстан Республикасында җир ресурсларының сыйфаты үзгәрүдә кешенең тоткан урыны һәм ресурсларны саклау чараларын билгеләү.

**Карта белән эшләү**

- Россиянең тематик карталары буенча республикага хас туфрак типларын билгеләгез һәм аларның географик таралышын аңлатыгыз.

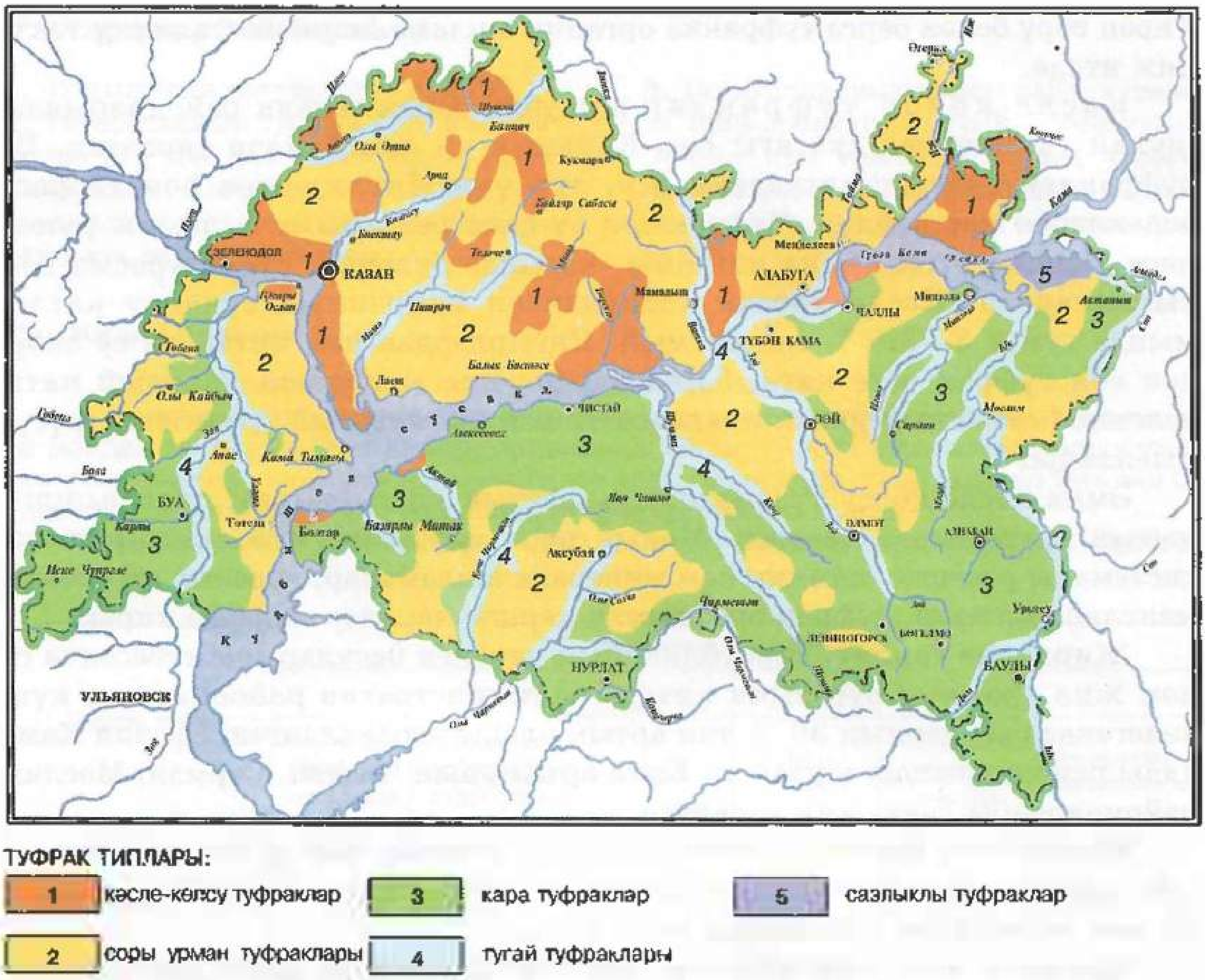
Республикабызның территориясе кечкенә булуга карамастан, ул җир ресурсларына бай. 6,8 млн гектар җир мәйданының 6 млн нан артыграгы, ягъни җирләрнең 90 % ы, авыл хуҗалыгында һәм авыл хуҗалыгы белән бәйләнештә булган хуҗалык тармакларында файдаланыла. Бу җирләрдән авыл хуҗалыгы һәм урман хуҗалыгы продукциясе алына.

Басу — авыл хуҗалыгы производствосының төп средствосы. Ул — республика авыл хуҗалыгы җирләренең 82 % ын били. Сөрү җирләренең туфрак катламы күбесенчә кара туфрактан һәм соры урман туфрагыннан тора.

Кара туфрак — Татарстанның төп җир байлыгы. Ул бөртекле структурасы, уңай физик үзлекләре белән аерыла. Селтеләнгән кара туфракның өске катламында 8 % ка кадәр гумус туплана. Кара туфраклар басуларның 46 % ын яки барлык авыл хуҗалыгы җирләренең 32 % ын алып тора. Идел алды, Көнбатыш һәм Көнчыгыш Кама аръягы районнарында кара туфраклар башка төр туфракларга караганда күбрәк таралган.

Уңдырышлы булуына карамастан, республиканың кара туфракларының сыйфаты тиешенчә түгел. Кара туфраклы басуларның күпчелеге су һәм җил тарафыннан эрозияләнгән. Уңдырышлылыгын югалткан кара туфраклар калкулыклы көньяк-көнчыгыш районнарда һәм көньяк районнарда күп.

Кара туфракларның сыйфаты тагын да түбәнәймәсен өчен, агротехник чаралар күрергә, бигрәк тә туфракка җитәрлек күләмдә органик һәм минераль ашлама кертергә, басуларны дөрес эшкәртергә кирәк.




27. Татарстанның туфрак картасы

**С о р ы  һ ә м  к у е  с о р ы  у р м а н  т у ф р а к л а р ы** Кама алды, Төньяк Идел алды, Көнчыгыш Кама аръягы районнарында һәм Кама аръягының көнбатышында таралган.

Физик-химик үзенчәлекләре һәм уңдырышлылыгы ягыннан соры урман туфрагы кара туфрактан түбәнрәк, ләкин көлсу һәм кәсле-көлсу туфраклардан өстенрәк тора. Аларның черемәле катламы, кара туфрак белән чагыштырганда, юкарак, гумуска ярлырак (гумус 3,5—4,5 %). Һава һәм су йөреше дә начаррак, чөнки өске катламның структурасы һәм механик составы сыйфат ягыннан түбәнрәк.

Соры һәм куе соры туфраклар ашлама кертүне күбрәк таләп итәләр. Аларны юылудан һәм структурасы җимерелүдән саклауга күбрәк игътибар итәргә кирәк. Туфракның сукалау катламын тирәнәйтү һәм шул ысулда аның физик сыйфатларын яхшырту бик мөһим эш санала.

Тирән сөрү белән бергә туфракка органик ашлама һәм известь керту тәкъдим ителә.

**Кәсле-көлсу туфраклар** республиканың төньяк районнарында, шулай ук Иделнең сул ягы һәм Каманың уң ягы буйлап таралган. Бу туфраклар субүләр тигезлекләрен, зур үзән битләүләрен һәм терраса өслекләрен каплыйлар. Туфракның су-һава режимы һ. б. физик үзлекләре уңайлы түгел. Өске катламы, кагыйдә буларак, структурасыз һәм тыгызланган. Кәсле уртача көлсуланган туфракның сукалау катламында гумус 3—3,5 % тан артмый. Яңгырлардан һәм интенсив су сибүдән соң туфрак өсте ката, һәм һава йөреше авырлаша. Мондый каты өслекне (кабыкны) орлык шытымы тишеп чыга алмый, үсемлекнең үсүе кыенлаша.

Әмма кәсле-көлсу туфракның сыйфатын яхшыртырга, уңдырышлылыгын арттырырга мөмкин. Моның өчен туфракны культивацияләргә, системалы рәвештә органик һәм минераль ашламалар, известь, микроэлементлар кертергә, туфрак эрозиясенә каршы чаралар күрергә кирәк.

**Җирләрне саклау.** Республиканың чәчүлек басуларына күбесенчә су һәм җил эрозиясе зур зыян китерә. Административ районнарның күпчелегендә басуларның 30 % тан артык өлеше эрозияләнгән. Эрозия Кама алды районнарында, шулай ук Кама аръягының Чистай, Сарман, Мөслим районнарында гаять киң таралган.

Республика буенча, тулаем алганда, юылган һәм эрозиядән бозылган җирләрнең мәйданы 1,67 млн га га җитә. Моннан тыш, җирләрнең 69 мең га мәйданы ерымнарга туры килә.

Ерымнар юлларны бозалар, кырларны кечкенә кисәкләргә бүлгәлиләр, машина белән эшкәртүне кыенлаштыралар, туфракны корыталар. Шуның нәтиҗәсендә туфрак азот, фосфор, калий һ. б. туклыклы матдәләрне югалта, аның физик үзлеге начарлана. Кар һәм яңгыр сулары туфракның өске уңдырышлы катламын юып алып китә. Мондый туфракларда уңыш бик аз була.

Шуңа күрә Татарстанда кырчылыкны туфрак саклау ысулларын кулланып алып барырга кирәк. Бу ысуллар — үзе бер хуҗалык системасы. Аңа туфракны әйләндермичә сукалау, аны тирән йомшарту, ашламалар кертү, кырларда урман полосалары үстерү һ. б. эшләр керә.

Ерымнар белән көрәшү өчен, ерым битләүләренә һәм төпләренә куак һәм агачлар утыртырга, ерым башларында һәм тармакларында саклау корылмалары төзергә, ерымнан өстәрәк, язгы суларны тотып калу өчен, грунт валлары ясарга кирәк. Ерым төбе буйлап тиз үсүчән куаклар утырту һәм буа, читән һ. б. шундый киртәләр кору яхшы нәтиҗә бирә. Хәзер бу эшләр гомуми мелиорация программасына кертелде.

## Сораулар һәм биремнәр

1. ТРның җир ресурслары нинди?
2. Татарстанның туфрак картасын карагыз (27 нче рәс.) һәм Идел алды, Кама алды, Кама аръягы авыл хуҗалыгында туфракның нинди типлары өстенлек итүен ачыклагыз.
3. Республиканың кайсы районнарында җир эрозиягә ныграк бирешүчән? Эрозия һәм ерымнар үсүнең зыяны нидән гыйбарәт? Су эрозиясенә каршы нинди көрәш чаралары кулланырга була?

## Иҗади биремнәр

1. Түбәндәге план буенча практик эш башкарыгыз:

а) палетка (квадратларга бүленгән үтә күренмәле пластина, картада яисә планда мәйдан үлчәү өчен кулланыла) ярдәмендә ТРның туфрак карталарын анализлап, республиканың аерым районнарында (Идел алды, Кама алды, Кама аръягы) теге яки бу туфрак төре өстенлек итүен күрсәткән түгәрәк диаграмма ясагыз;

б) физик-химик үзлекләреннән чыгып, республиканың туфрак типларына характеристика бирегез.

| Туфрак тибы | Туфракның төп үзлекләре | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | физик | | | химик | | |
| | туфрак профиле төзелеше | механик составы һәм структурасы | төсе | гумусы булу | минераль составы, әчелеге | туфракның дымлылыгы |
| Кәсле-көлсу | | | | | | |
| Соры урман туфрагы | | | | | | |
| Гади һәм типик кара туфрак | | | | | | |
| Юылган, көлсуланган кара туфрак | | | | | | |
| Сазлык туфрагы | | | | | | |
| Тугай туфрагы | | | | | | |

2. Төрле тарихи чорларда безнең регионда җирләрдән рациональ файдалану күзлегеннән чыгып, игенчелек үсешенә бәя бирегез:

— Идел Болгарстаны чорында;
— Казан ханлыгы чорында;
— Пётр I һәм Екатерина II чорында;
— 1917 елгы революциягә кадәр;
— СССР составындагы һәм хәзерге Россия составындагы вакытларда.

3. Хәзерге вакытта туфракның уңдырышлылыгын саклап калу һәм аны кире үз хәленә кайтару буенча күрелә торган чараларны әйтеп бирегез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Үзегезнең муниципаль берәмлектә санитария-эпидемиология хезмәте мәгълүматларыннан файдаланып, үз җирлегегезнең туфрак капламына (аның үзгәрүенә) бәя бирегез: төрле химик элементларның нормадан артуы һәм аларның җирле халыкның сәламәтлегенә йогынтысын күрсәтегез.

2. Туфракның табигый уңдырышлылыгын кире үз хәленә кайтаруның бер юлы буларак, ашламалар кертү системасы проектын төзегез һәм тәкъдим итегез. Шуны истә тотыгыз: бу проектны эшләгәндә, районыгыздагы табигый территориаль комплексның үзенчәлекләрен һәм аның иҗтимагый-сәяси шартларын исәпкә алырга кирәк.

## Җир асты ресурслары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- файдалы казылмаларның төрле төрләре һәм аларның Татарстан Республикасы территориясендә урнашу үзенчәлекләре;
- әйләнә-тирә мохитне саклау шарты буларак, җир асты байлыкларын саклауның төп проблемалары.

### Карта белән эшләү

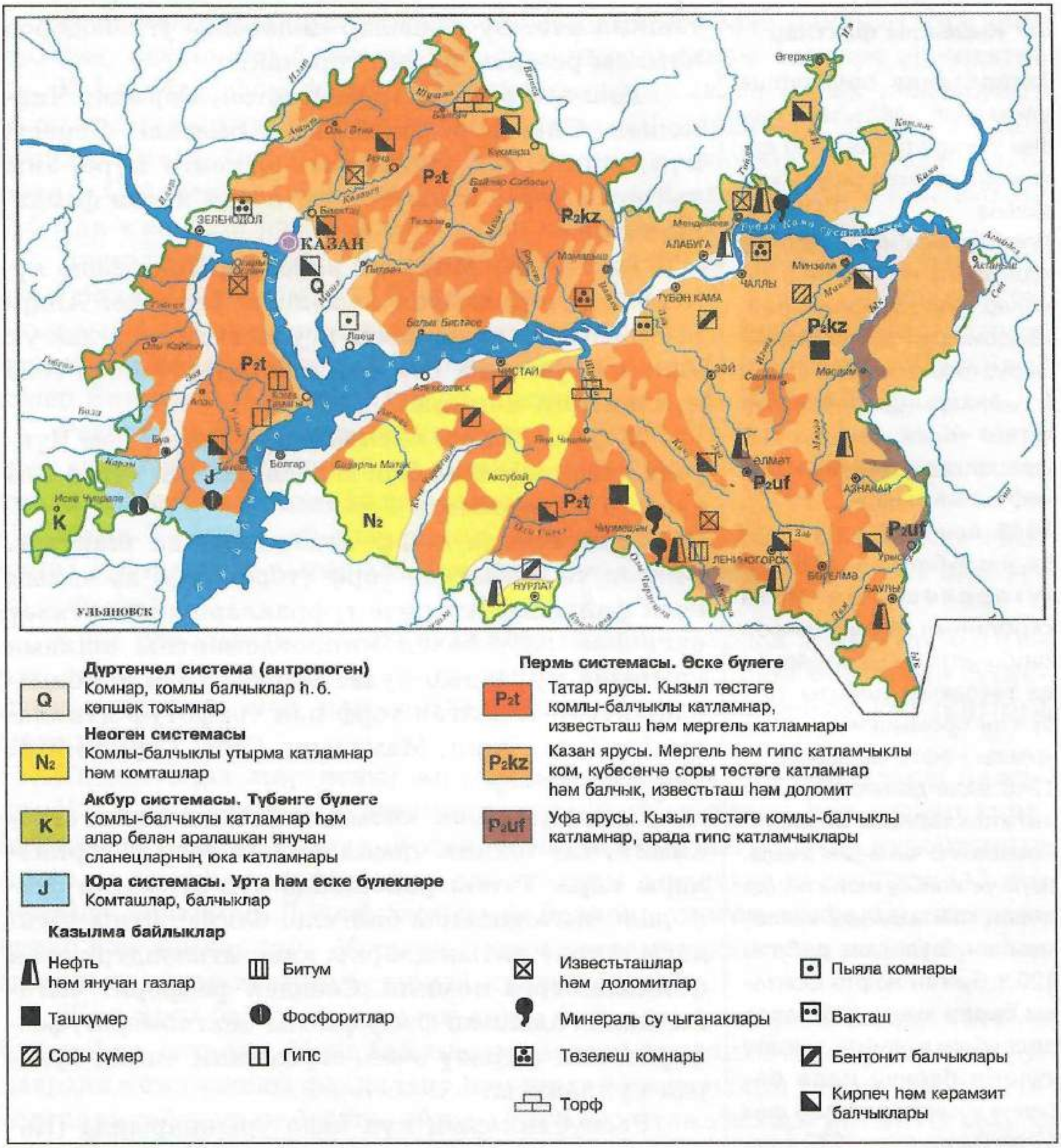
- Россиянең һәм Татарстан атласының тематик карталары буенча түбәндәгеләрне ачыклагыз:
а) Татарстан территориясендә килеп чыгышлары буенча нинди файдалы казылмалар өстенлек итә?
б) республика территориясендә файдалы казылмаларның иң эре чыганаклары.

Татарстанда төрле казылма байлык ятмалары күп. Республикада яна торган, руда һәм руда булмаган байлыкларның йөзләгән чыганаклары ачылды һәм шуларның бер өлеше эшкәртелә.

*Яна торган казылма байлыклардан* нефть (газ белән бергә), ташкүмер һәм битумның җир астында зур ятмалары бар. Шулай ук соры күмер, янучан сланецлар һәм торф ятмалары да билгеле.

*Нефть* һәм *газ* — республиканың иң зур байлыгы. Нефть чыгару буенча Татарстан, Ханти-Мәнси автономияле округыннан кала, Россиядә икенче урында тора. Хәзерге вакытта 50 нефть чыганагында промышленность запаслары 770 млн тонна исәпләнә, шуларның күп өлеше бик зур һәм зур чыганакларга туры килә. Хәзер нефть чыгару 24—25 млн тоннада стабильләшкәндә, республика нефтьчеләре шушы дәрәҗәне саклау өчен барлык чараларны күрәләр.

*Янучан газ*, нефть пластында зур басым белән кысылып, нефтьтә эрегән хәлдә була. Аның запасы һәм чыгарылган күләме нефть запасларына һәм чыгарылган нефть күләменә бәйле.




28. Татарстанның геологик картасы

Республикабыз җир астында табигый битумның 400 дән артык ятмалары табылды. Шулардан беренче разведкаланганнарының 90 ында 800 млн тоннадан артык чимал исәпкә алынды. Гомумән, Татарстандагы битумның суммар запасы, төрле исәпләүләр буенча, 10—21 млрд тонна

**Кызыклы фактлар**

Татарстанда һәм күрше өлкәләрдә нефть табу һәм аны чыгару тарихы 300 елдан артык вакыт белән билгеләнә.

Идел буенда нефть табылу турындагы иң беренче язмалар XVIII гасырга карый. «Ведомости» дигән беренче рус газетасы 1703 елның 2 гыйнварында болай дип язган: «Казаннан язалар: Сок елгасы янында күп нефть тапканнар».

1943 елның 3 августында республиканың Шөгер күтәрелешендә урта карбонның верей-намюр карбонатлы утырмаларында тәүлеклек дебиты 15 т булган промышленностька яраклы нефть чыгарыла.

1948 елда дөньяда иң эре чыганакларның берсе — Ромашкино чыганагы ачыла. Шул ук елның июль аенда девон комташлары катламыннан тәүлеклек дебиты 120 т булган нефть фонтаны бәреп чыга. 1957 елда республика нефть чыгару күләме буенча илдә беренче урынга чыга һәм аны 17 ел буена тота. 1970 елда нефть чыгару 100 млн лы дәрәҗәгә җитә, бу күләм 7 ел дәвамында саклана, 1972 елда беренче, ә 1981 елда икенче млрд т нефть чыгарыла. 2007 ел — рекорд елы, 3 млрд т нефть чыгарыла.

тәшкил итә. Бу запаслар киләчәктә углеводород чималы резервы булып торачак.

*Ташкүмер ятмалары* Чистай, Сарман, Чирмешән, Спас һ. б. районнарда билгеле. Запасы күп, ләкин, зур тирәнлектә ятканга күрә, аны чыгару хәзерге вакытта икътисади яктан файдалы түгел.

Тукай һәм Минзәлә районнарында *соры күмернең* зур булмаган ятмалары билгеле. Аларны урындагы хуҗалыкта ягулык итеп, шулай ук ашлама урынына һәм суны йомшарту өчен генә кулланырга мөмкин.

*Янучан сланец чыганаклары* Тәтеш һәм Чүпрәле районнарында бар, запаслары күп түгел һәм хәзергә эшкәртелми.

Татарстанда *торф ятмалары* да шактый. Бигрәк тә известьле торф (торфотуф) хуҗалык өчен файдалы. Аны әче туфракларны известьләү өчен һәм азот белән микроэлементлы ашлама урынына кулланып була. Запасы 15 млн тоннадан артык. Ачылган торф һәм торфотуф ятмалары Алабуга, Әлки, Мамадыш, Саба, Сарман һ. б. районнарда бар.

*Руда булмаган казылма байлыкларга* агрохимик, тау-техник чималлар һәм төзү материаллары керә. Тәтеш районында зур булмаган *фосфорит* чыганаклары билгеле. Фосфоритны шундагы җирле ихтыяҗларны канәгатьләндерү өчен файдаланырга мөмкин. Сөендек фосфорит чыганагыннан алынган фосфоритлы конгломерат, фосфорит оны әзерләү өчен, агрохимик чимал буларак кулланыла.

Республиканың күп кенә урыннарында (Казан тирәсендәге Красновидово, Матюшино, Киндерле авыллары янында һ. б. урыннарда) туфракны известьләүдә кулланырлык известь ятмалары бар. Карбонатлы чималга Лаеш һәм Утяково чыганаклары шактый бай.

Тулаем алганда, республикада йөзләп доломит һәм известьташ чыганагы исәпләнә, һәм аларның запасы зур.

*Төзү материаллары* чыганакларыннан *ком* белән *вакташ катнашмалары, бентонит балчыгы* һәм *гипс* чыганаклары өлкәара әһәмияткә ия. Кама, Идел һәм Агыйдел үзәннәрендә кырыктан артык ком-вакташ кушылмаларының чыганаклары ачылды. Шулардан иң зурлары Идел буенда: Югары Ослан, Улитино-Курочкино чыганаклары; Камада: Сидоровка, Соболеково, Танайка һ.б. чыганаклар игътибарга лаек. Елына 7,5 млн т вакташ һәм комлы вакташ катнашмасы чыгарыла.

Дистәләрчә *төзелеш комы* чыганаклары, 400 гә якын *кирпеч* һәм *черепица балчыгы* чыганагы, 10 нан артык *бентонит балчыгы* чыганаклары ачылды. Алар арасында зурлары да бар, мәсәлән, бентонит балчыгының Бикләп, Югары Нурлат, Шентала, Змеево чыганаклары һ.б. Шулардан хәзер Бикләп һәм Югары Нурлат чыганаклары эшкәртелә.

Республикада чыгарылган бентонит балчыгы бораулау измәсе әзерләү, керамзит ясау, шулай ук промышленностьта һәм авыл хуҗалыгында төрле эш технологиясендә файдаланыла.

Кама Тамагы районында *гипсның* зур ятмалары бар. Биредә гипс ташы зур күләмдә чыгарыла һәм Идел буе өлкәләренә, хәтта чит илләргә дә җибәрелә.

Спас районында рудалы булмаган материаллардан мәрмәр оникс ы дигән минерал табылган. Бу матур бизәкле ташны төзелештә стеналарны каплау өчен һәм төрле архитектура эшләрендә кулланырга мөмкин.

Татарстанда *җир асты минераль суларының* зур запаслары билгеле. Иж һәм Сарабиккол минераль сулары, Казандагы һәм шәһәр тирәюнендәге су чыганаклары, Лениногорск районындагы Бәкер курортының шифалы ләме һәм шифалы суы авыруларны дәвалауда кулланыла (47 нче рәсемне карагыз). Ләкин әлегәчә файдаланылмаган шифалы минераль сулар һәм ләмнәр күп. Мәсәлән, тирән катламнарда яткан иодлы-бромлы минераль сулар хәзергә бөтенләй кулланылмый.

Җир асты байлыкларыннан дөрес файдалану, аларны саклап тоту — бик мөһим мәсьәлә. Моңа байлыкларны җир астыннан югалтусыз чыгару, алардан комплекслы файдалану һәм шулай ук казылма байлыкларны чыгарганда табигатьне бозуга, әйләнә-тирә мохиткә тискәре йогынты ясауга юл куймау кебек зур эшләр кирә.

«Татнефть» ААҖ промыселларында табигатьне саклау һәм казылма байлыкларны югалтусыз алу буенча зур эшләр тора. Бу эшләргә нефть чыгаруның яңа ысулларын куллану, скважиналарны кыска вакыт эчендә һәм сыйфатлы ремонтлау, нефтьнең җир өстенә агып чыгуын булдырмау, диспетчер контрольлеген көчәйтү һ.б. керә. Нефть чыгарганда, табигатьне саклау эшләрен үтәүдә фәнни учреждениеләрнең, шулай ук җәмәгать оешмаларының роле бик зур.

**? Сораулар һәм биремнәр**

**1.** Татарстан Республикасы нинди файдалы казылмаларга бай?
**2.** Нинди файдалы казылмалар киләчәктә углеводород чималы өчен резерв булып тора ала?
**3.** Республикабызның файдалы казылмаларын саклау һәм алардан рациональ файдалану буенча алып барыла торган эшләрнең төп юнәлешләре нидән гыйбарәт?
**4.** Геологик картадан (28 нче рәсем) янучан файдалы казылмаларның, төзү материалларының һәм башка файдалы казылмаларның чыганакларын табыгыз һәм аларның исемнәрен дәфтәрегезгә язып куегыз.
**5.** Республикабызның кайсы районнары файдалы казылмаларга аеруча бай, бу нәрсә белән аңлатыла?

## Үсемлек ресурслары

**! Бүген сез түбәндәгеләрне беләрсез:**

- республикабыз һәм аның аерым регионнарының урман фонды һәм үсемлек капламы үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасының табигатьне саклау буенча законнар җыелмасы; Татарстан Республикасының үсемлекләр ресурсы сыйфаты үзгәрүдә һәм аны саклап калуда кешенең роле.

**Карта белән эшләү**

- Россиянең тематик карталары буенча түбәндәгеләрне билгеләгез:
а) Татарстан Республикасына аеруча хас булган үсемлек бергәлекләре;
б) республиканың табигый-географик зоналары чикләрендә теге яки бу үсемлек бергәлегенең өстенлеге.

Татарстанның үсемлекләр капламы шактый бай һәм төрле. Республика территориясендә урманнар, болыннар һәм сазлыклар бар, сөрелми торган калкулык битләүләрендә дала участоклары сакланган. Сусаклагычларның сай урыннарында һәм күп санлы күлләрдә су һәм сазлык үсемлекләре үсә.

Урманнар республика территориясенең 16,8 % ын били. Кама алды районында *чыршы, нарат, ак чыршыдан* торган *ылыслы* һәм *катнаш урманнар*, Идел, Кама, Вятка һ. б. елгаларның биек террасаларында *нарат урманнары*, Идел алды һәм Кама аръягы районнарында *киң яфраклы* һәм *каен* белән *усак урманнары* үсә.

Районнарның урман белән капланганлыгы төрлечә. Кайбер районнар урманга шактый бай: Зеленодол, Чирмешән, Мамадыш, Зәй районнары җирләренең 25 % ы, Нурлат районының хәтта 34,6 % ы урманлы. Киресенчә, Минзәлә, Актаныш, Сарман һәм Буа районнарының 5—7 % ы, ә Чүпрәле районы җирләренең нибары 3,4 % ы гына урман белән капланган.

29. Вятка елгасы буендагы чыршы урманы

Агач төрләре составы буенча республика урманнары ылыслы урманнарга (урманнар мәйданының 22 %ы, шул исәптән нарат урманнары 12 %), имән урманнарына (22 %), усак урманнарына (24 % тан артыграк), юкәлекләргә (17 %), каенлыкларга (14 %) һ. б. төрләргә бүленә.

Ылыслылардан *нарат* беренче урында тора. Нарат — иң яхшы төзелеш материалы. Ул туфрак шартларына таләпчән түгел (нарат туклану матдәләренә ярлы булган туфракта да үсә), климатның һәм туфракның коры булуына яхшы яраклашкан, шуңа күрә ул Идел, Кама үзәннәре авышлыкларының комлы һәм ташлы туфрагында да, калкулыкларның коры битләүләрендә дә яхшы үсә. Наратның бу сыйфатыннан файдаланып, кешеләр аны ерым һәм коры үзән битләрендә агачлык үстергәндә һәм кыр ышыклау полосаларын булдырганда еш кулланалар.

*Чыршы* һәм *ак чыршы* аз мәйданны били. Бу агачлар Татарстанда үз ареалларының чигендә, ягъни шактый авыр шартларда үсәләр. Шуңа күрә аларны сакларга кирәк.

Агачларның һәрберсе үзенә күрә кыйммәтле. *Имән* — иң нык төзү материалы. Имән кайрысыннан тире иләү матдәләре алына, чикләвеге белән күп төрле урман хайваннары туклана. *Юкә* — иң яхшы бал бирүче агач. *Чикләвек, зелпе, шомырт, эт шомырты* һ. б. куаклар, витамин, дару ясау өчен кирәкле матдәләр бирүләре белән берррәттән, кош-кортларга азык булып та хезмәт итәләр.

Татарстан урманнары I һәм II группадагы урман составына керәләр. Алар зур әһәмияткә ия булганга сакланырга тиешләр. Урманнар мәйданының 40 % ын алып торган I группа урманнары бөтенләй киселмиләр.

Бу урманнар табигатьне саклау ролен үтиләр. Алар елгаларны, күлләрне ләм белән капланудан һәм корып бетүдән, ярларны җимерелүдән саклыйлар, туфракның эрозия процессын туктатуда һәм кешеләрнең сәламәтлеген ныгытуда да әһәмиятләре зур.

II группа урманнарында аз күләмдә агач хәзерләргә рөхсәт ителә. Ләкин урман кискәндә, яшь агачлар зарарланмаска, үсемлек һәм туфрак капламы бозылмаска тиеш. Орлык участоклары, һичшиксез, киселмичә калдырылырга тиеш.

**Урманнарны саклау һәм яңадан үстерү.** Безнең урманнарыбызда *янгын куркынычы зур*. Шуның өчен урманнарны янгыннан саклау чараларын алдан ук күрергә кирәк. Урманга килгән һәр кеше, елның нинди вакыты булуына карамастан, урманда янгын куркынычының зур булуы турында онытмаска тиеш.

Урманда янгын куркынычы бигрәк тә эссе һәм коры вакытта була. Андый вакытта урманга бару катгый тыела.

Урман байлыкларыннан файдалану кагыйдәләрендә киселгән урман урынына яшь урман утырту таләп ителә. Урманны кискәндә, аның түбәнге ярусларында үскән куаклар, яшь агачлар, үлән һәм мүк капламы бозылмаска, зәгыйфьләнмәскә, урман хайваннарына, кошларга, урманның туфрагына зыян килмәскә, элеккечә сакланырга тиеш.

Республикада яңа урман үстерү эшләре зур мәйданда алып барыла. Кыйммәтле булмаган агач төрләре урынына нарат, чыршы, имән һ. б. шундый кыйммәтле агачлар утыртыла, урманның составы яхшыртыла.

Хәзер Татарстанда утыртып үстерелгән урманнар мәйданы 232 мең гектарга җитте. Бу сан урман белән капланган җирләрнең 23,5%ын тәшкил итә.

Шуңа да карамастан республикада урманнар бик аз. Бу хәлне яхшыртыр өчен, авыл хуҗалыгы производствосында файдаланылмаган барлык җирләрдә, авыллар һәм шәһәрләр тирәсендә, юл буйларында, нык эрозияләнгән кырларда, ерымнарда, балкаларда һәм шуңа охшаган башка җирләрдә агач утыртырга, урман үстерергә кирәк. Урманнар әйләнә-тирә мохитне

30. Сары мәтрүшкә

31. Кыңгырау чәчәк

32. Үги ана яфрагы

саклау һәм халык хуҗалыгы ихтыяҗларын тәэмин итү ролен үтәсен өчен, республикабызның урман белән капланган мәйданын 25—30 % ка җиткерү зарур.

Болыннар 1 млн нан артыграк мәйданны алып торалар. Болыннарның күпчелек өлеше кашлак җир болыны төренә керә. Тугай болыннарының күп өлеше Куйбышев һәм Түбән Кама сусаклагычлары астында калды. Заманында эшләнгән бу эш республика хуҗалыгына зур зыян һәм югалту китерде.

Болыннарның үсемлек капламында *типчак, тар яфраклы йончи, кырчыл, кызыл солыбаш* өстенлек итә. Чәчәкле төрле үләннәрдән тапталуга чыдам үсемлекләр *(каз үләне, тузганак, нәгыш яфрагы, кәҗә сакалы, гөлбаба* һ. б.) саклана. *Язгы кураә* үләне күп үсә. Кузаклылар *(тычкан борчагы, тукранбашлар, люцерна)* сирәгрәк очрый.

Кашлак болыннарның күпчелеге көтүлек итеп файдаланыла. Ләкин терлекләрне системасыз көтү болыннарга зур зыян китерә. Мондый тапталган көтүлектә үләннәр составы үзгәрә: азык булу ягыннан кыйммәтле кыяклы үләннәр һәм кузаклылар акрынлап юкка чыга, алар урынын терлек ашамый торган тупас, агулы үсемлекләр һәм чүп үләннәр ала.

Җирләрне мелиорацияләү программасы нигезендә республикада болыннарны яхшырту эшләре алып барыла. Күп кенә хуҗалыкларда аз продукция бирә торган табигый болыннар урынына интенсив рәвештә азык үстерерлек сугарулы яхшыртылган болыннар булдырыла. Мондый җирләрне көтүлек итеп тә, печәнлек болын итеп тә файдаланып була. Үлән составын яхшырту, ашлама керту, вакытында су сибү һәм туфрагын тиешенчә эшкәртү нәтиҗәсендә мондый болыннарның сыйфаты яхшыра.

Авыл хуҗалыгында сугарулы болыннар булдыру һәм алардан дөрес файдалану терлекләрне азык белән тәэмин итәргә һәм үлән чәчеп үстерелә торган җирләрнең бер өлешен бөртекле ашлык игү һ. б. культура үстерү өчен файдаланырга мөмкинлек бирә.

Сазлыклар республиканың бик аз мәйданын алып торсалар да, алар табигатькә һәм хуҗалыкка

33. Алтынтуй чәчәге (сарыбаш)

34. Йокы үләне

35. Энҗе чәчәк

уңай йогынты ясыйлар. Сазламыклы җирләр — җир-су хайваннарының төп яшәү урыннары. Төрлекләр өчен яфраклы тупас азыкның да шактый өлеше шундый урыннарда үсә. *Мүк җиләге, саз куагы, өчьяфрак, андромеда, саз акканаты* һ. б., сазлык үсемлекләре, дару үсемлекләре буларак, аеруча сакланырга тиеш.

**Үсемлекләрне саклау.** Хәзерге вакытта күзәтелгән үсемлек төрләренең кимеп баруы үсемлекләр дөньясының ярлылануына китерә.

Татарстан флорасы, ягъни үсемлекләр дөньясының төр составы, шактый бай. Ул үз эченә 1300 дән артык үсемлек төрен ала. Ләкин республика табигатендә барган үзгәрешләр — болын һәм сазлык мәйданнарының кечерәюе, карт урманнарның бетүе, алар урынында яшь агачлыклар үсә башлавы, җир асты суларының тирәнәюе һәм җирләрнең корылыгы арта баруы нәтиҗәсендә, байтак кына үсемлек төрләре юкка чыкты, дару, техник һәм декоратив үсемлек төрләре сизелерлек кимеде.

Хәзер Татарстанда чәчәкле үсемлекләрнең 400 дән артык төре сирәк очрый торган үсемлек булып калды һәм Татарстан Республикасының Кызыл китабына кертелде. Аларга *татар катраны, кыргый кашкарый, Вилькольмм глобуляриясе, төче тамыр, күкчәчәк, сарымсаклы ләлә, кызыл серкәбаш, чын башмакчык, яфраксыз төертамыр, бүлбеле төертамыр, йонлы кылган, каурыйсыман кылган, гүзәл кылган, Залесский кылганы, утчәчәк* кебек үсемлекләр керә. Бу үсемлекләр аеруча сакланырга тиеш.

Кызыл китапка ачыкорлыклылардан бер төр (тау тамыры, яки башаклы кызыл тамыр), абагасыманнардан 11 төр, плауннардан 6 төр, нартбашлардан 2 төр һәм мүксыманнардан 15 төр кертелде.

Кешеләр еш кына урманнарга һәм болыннарга ял итәргә баралар. Бик күпләр дару үләннәре җыя башладылар. Шуның нәтиҗәсендә элек барлык җирдә үсә торган үсемлекләр, мәсәлән, *күкебаш, Алтай умырзаясы, урман умырзаясы, йокы үләне, плаун, каешъяфрак, бөре җимеше, песи үләне, сары ирис, Себер ирисы, энҗе чәчәк, сарыбаш* һ. б. күп төрле үсемлекләр бик нык кимеде. Бу үсемлекләрне җыюны туктатырга кирәк. Зур шәһәрләр тирәсе флорасына кешеләрнең тискәре йогынтысы артканнан-арта. Шуның өчен республика Министрлар Кабинеты карары нигезендә аерым кешеләр тарафыннан кыргый үсемлекләрне җыеп сату тыела.

**? Сораулар һәм биремнәр**

1. Татарстан Республикасы нинди табигый үсемлек ресурсларына ия?
2. Республикада урманнар нинди мәйдан били? Татарстан картасында урманга бай һәм ярлы районнарны табыгыз.
3. Республикада урманнар составы нинди, республика территориясендә аларның таралышы нинди закончалыкка буйсына?

4. Татарстан урманнары хуҗалыктагы әһәмияте буенча нинди төркемнәргә бүленә? Урманнарның нинди төркемнәре күбрәк?

5. Кызыл китап нәрсә ул? РФ һәм ТРның Кызыл китабына нинди үсемлекләр кертелгән? Бу төрләргә карата нинди карашта булырга кирәк?

**Иҗади биремнәр**

1. Татарстан Республикасы халыклары шагыйрьләре, язучылары һәм рәссамнары иҗатыннан файдаланып, регионыгызның үсемлек зоналары үзенчәлекләренә кыскача тасвирлама бирегез.

2. Палетка ярдәмендә «ТРның үсемлекләр картасы»н анализлап, республиканың аерым табигый-географик районнарында (Идел алды, Кама алды, Кама аръягы) өстенлек иткән үсемлек төрләрен күрсәтеп, түгәрәк диаграмма ясагыз. Сез нинди нәтиҗә ясый аласыз?

3. Татарстан Республикасының Урман кодексы һәм «Татарстан Республикасында әйләнә-тирә мохитне саклау турында»гы законның төп статьялары белән танышыгыз. Кешенең табигатьтә үз-үзен тоту кагыйдәләре кодексын төзегез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Сезнең район территориясендәге нинди үсемлекләр Татарстан Республикасының Кызыл китабына кертелгән? Районыгызда алар үскән урыннарны, кыскача характеристикасын, таралу ареалында аларны кире үз хәленә кайтару планын, кеше тормышындагы әһәмиятен исәпкә алып, картосхема төзегез. Үзегезнең төбәктә үскән үсемлекләрдән гербарий төзегез.

2. Татарстан Республикасы Урман кодексында урманнарны саклау һәм үстерү, аларның биологик һәм региональ үзенчәлекләрен исәпкә алып, урман фондыннан рациональ файдалануга, урманнарны кисеп бетерүдән, зарарланудан, зәгыйфьләндерүдән, пычратудан, янгыннан һәм башка йогынтылардан саклауга юнәлтелгән оештыру, сәяси, хокукый һәм башка чаралар каралган. Үзегезнең район территориясендә торак пунктта урманнар санын торгызу буенча чаралар комплексы эшләгез.

3. Районыгызда укытучы ярдәмендә «Урман музее» оештырып карагыз. Аның концепциясен эшләгез, төп экспозиция темаларын тәкъдим итегез һәм материал җыю эшен башлап җибәрегез.

## Хайваннар дөньясы ресурслары

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы территориясендә Көнчыгыш Европа тигезлегенең состав өлеше буларак хайваннарның географик таралышы һәм төр составы үзенчәлекләре;
- республика биоценозларында, шул исәптән үз районыгыз мисалында, хайваннарның зоологик-географик табигать исәлекләрендәге әһәмияте;
- Татарстан Республикасының Кызыл китабы белән танышуны дәвам итү (фаунасы).

### Карта белән эшләү

- Россиянең тематик карталары буенча Татарстан Республикасының һәр табигый-географик зонасына хас фауна вәкилләрен билгеләгез.

Кешеләр тормышында һәм табигатьтә хайваннарның әһәмияте гаять зур. Кыргый хайваннар, үсемлекләр белән бергә, һәрбер табигый комплексның аерылгысыз өлеше буларак, биосферадагы матдәләр һәм энергия әйләнешендә, туфрак ясалышында актив катнашып, организмнарында төрле матдәләр туплыйлар. Чәчәкле үсемлекләрне серкәләндерүдә, культуралы үсемлекләрне корткычлардан һәм авырулардан саклауда хайваннар шулай ук зур роль уйный. Кошларның, җир-су хайваннарының, сөйрәлүчеләрнең һәм башка күп төрле хайваннарның файдалы сыйфатлары авыл хуҗалыгында, терлек азыгын әзерләү производствосында, медицинада, тормышның башка өлкәләрендә кулланылуы көннән-көн арта.

Дөрестән дә, Җир йөзендә яшәгән хайваннарның һәм үсемлекләрнең барлык төрләре сакланырга тиеш, чөнки аларның һәрбер төре биосфера генофондына керә. Йорт хайваннарының яңа нәселен, шулай ук культуралы үсемлекләрнең яңа сортларын чыгаруда һәм башка шундый эшләрдә аларның кешегә ярдәм итүләре ихтимал. Димәк, тере организмнарның күптөрлелеге табигый ресурс буларак сакланырга тиеш.

Татарстанның хайваннар дөньясы 432 төрле умырткалы хайваннардан һәм меңнәрчә төрле умырткасызлардан гыйбарәт.

Умырткалылар арасында күптөрлелеге ягыннан кошлар классы аерылып тора (290 нан артык төр). Икенче урында — имезүчеләр (75 төр), өченче урында сөякле балыклар тора.

Җир-су хайваннары һәм сөйрәлүче хайваннарның төрләре безнең республикада күп түгел, ләкин хайваннар дөньясында аларның әһәмияте гаять зур.

Кошлар. Күптөрлелеге һәм саны буенча *чыпчыксыманнар отряды* беренче урында тора. Чыпчыксыманнар отрядына урманнарда, паркларда, кырлар һәм су буйларында яшәүче бик күп төрле вак кошлар — *тургайлар, миләш чыпчыклары, чебен чыпчыклары, песнәкләр, сыерчыклар* һ. б.

36. Көртлек

37. Акчарлак

керә. Эрерәк кошлардан бу отрядка козгыннар семьялыгы да (*козгын, кара карга, ала карга, чәүкә* һ.б.) керә.

Чыпчыксыманнарның кайберләре, мәсәлән *кызылтүш, гади солы чыпчыгы* һәм *зур песнәк*, катнаш урманнарда бик еш очрый.

Чыпчыксыманнар отрядының шактый күп төре кеше янындарак яши. Алар, урман, бакча, яшелчә бакчаларындагы корткычлар белән тукланып, кешегә гаять зур файда китерәләр.

Башка отрядлардан төрләренең шактый күп булуы белән *шөлдиләр, казлар, ерткыч кошлар* һәм *ябалаклар* аерылып тора. Әйтеп киткән һәм башка отрядларга кергән кошларның күбесе файдалы, чөнки алар, бигрәк тә ерткыч кошлар, табигатьтә санитар хезмәтен үтиләр. Бик күпләре аулау объектлары (*кыр казлары, урман тавыклары*, кайбер *шөлдиләр*) һәм урман өчен биологик сакчылар (*тукраннар, зәңгәр карга*, күп төрле вак кошлар) булып торалар.

Имезүчеләр. Хайваннарның бу төркеме биологик һәм эстетик әһәмиятләре белән республика фаунасында үзенә бер аерым урын алган.

Төрләренең һәм санының күплеге ягыннан беренче урында кимерүче хайваннар тора. Алар арасында иң күп санлысы — тычкансыманнар төркеме. Яфраклы һәм катнаш урманнарда фон хасил итүче җәнлек — *көрән кыр тычканы*. Бу җәнлек урман өчен бик кирәкле һәм әһәмиятле. Ул — *ас, ләтчә, төлке* кебек ерткыч хайваннарның төп азыгы. Ләкин урманның аерым урыннарында бу тычканнар һәм башка төр кимерүчеләр геморрагик бизгәк дигән куркыныч авыру вирусларын йөртәләр, кешеләр һәм хайваннар арасында шул авыруның таралуына сәбәп булалар.

Кырларда, болын һәм көтүлекләрдә, авыл йортлары һәм дачалар тирәсендә күп санда *кыр тычканы, йорт тычканы* һәм кайбер урыннарда *су күсесе* һәм *көрән йомран* яши. Бу җәнлекләрнең күп өлеше ерткыч хайваннар һәм ерткыч кош-

**Кызыклы фактлар**

Илебезнең хайваннар дөньясы бай. Аның күп төрле вәкилләре белән сез Казан Идел буе федераль университетының Зоология музее сайтына (http: // www. ksu. ru/zmku) экскурсия ясап таныша аласыз; анда безнең республика өчен типик фауна вәкилләре чагылыш таба.

Хайваннар дөньясын саклауда кешенең табигатьне саклау буенча эшчәнлеге зур роль уйный. Бу эш безнең регионда Татарстан Республикасының «Хайваннар дөньясыннан рациональ файдалану һәм аны саклау» дигән Закон (1997 ел, 2 июль, № 1241) нигезендә алып барыла. Җәмәгать оешмалары да билгеле бер роль уйный. Мәсәлән, Россия кошларын саклау берлегенең Түбән Кама региональ бүлекчәсе үз эшен фәнни-тикшеренү, табигатьне саклау һәм экологик тәрбия бирү функцияләреннән чыгып башкара.

лар өчен азык булып торсалар да, кешеләр өчен шактый зарар китерүләре мөмкин. Тычкансыман кимерүчеләр, шул исәптән күселәр дә, куркынычлы инфекция (туляремия, бруцеллёз, Ку кизүе, тимгелле тиф кизүе h. б.) тараталар. Бу хайваннар авыл хуҗалыгына, бакчачылыкка һәм шулай ук азык запасларына җитди зыян китерәләр: бөртекле ашлык уңышын юкка чыгаралар, яшь җиләк-җимеш агачларының тамырларын кимерәләр.

Урман табигый комплексларында *бөҗәкләр белән тукланучы хайваннар — җир тычканнары, керпе* һәм *сукыр тычкан* — әһәмиятле хайваннардан санала. Алар арасында *гади көнгырттеш* ешрак очрый. Ел әйләнәсендә һәрвакыт актив булуы белән бу җәнлек урманга зур файда китерә: ул, зарарлы бөҗәкләрне һәм аларның личинкаларын ашап, урман санитары хезмәтен үти.

*Ярканат* — бик файдалы җәнлек. Кичке эңгер-меңгердә һәм төнлә ул урманнарга, бакчаларга зарар китерүче һәм төрле йогышлы авырулар таратучы канатлы бөҗәкләрне бетерә.

Калган өч отрядка: е р т к ы ч л а р, к у я н с ы м а н н а р, п а р т о я к л ы л а р г а кергән имезүче хайваннарның күпчелеге — а у п р о м ы с е л ы  җ ә н л е к л ә р е. Республикада күп кенә ау хуҗалыклары бар. Алар карамагына 24 мең км$^2$ ау җирләре бирелгән.

Ау промыселы хайваннарына *поши, кабан дуңгызы, кыр кәҗәсе, ак куян, соры куян, кондыз, тиен, бүре, төлке, селәүсен, Америка чәшкесе, сусар* h. б. керә. Аларның иң күп санлылары — куян, тиен һәм поши. Бездә Америка чәшкесе һәм төлке дә күп. Кабан һәм кыр кәҗәләренең саны да тиз арта. Бу,— әлбәттә, уңай үзгәреш, һәм ул — республикада ау промыселы хайваннарына карата саклау чараларын күрү нәтиҗәсе.

Кыргый хайваннарны тоту һәм аулау махсус кагыйдәләрне үтәү һәм катгый режим буенча гына алып барыла. Мәсәлән, Татарстанда пошины, кабанны, чәшкене, селәүсенне һәм сусарны лицензия белән генә ауларга рөхсәт ителә.

Күп кенә җәнлекләрне, шул исәптән су һәм урман кошларын, тиешле срокта һәм рөхсәт ителгән санда гына ауларга ярый.

Ау промыселы хайваннары санын саклау һәм үрчетү өчен, уңай шартлар тудырыла һәм браконьерларга каршы көрәш алып барыла.

Татарстан сулыкларында 50 дән артык төрле б а л ы к яши. Шулардан *корбан балык, судак* һәм *чуртан* промысел балыклары булып исәпләнәләр. Сулыкларда *чабак, кызылканат* h. б. вак балыклар тотарга мөмкин. Мондый балыкларның да балык хуҗалыгы өчен әһәмияте бар, чөнки, беренчедән, бу балыклар промысел балыклары ашамаган азыкны ашыйлар, икенчедән, алар белән кыйммәтле ерткыч балыклар туена.

Сусаклагычларда балыкларга яшәү шартлары начарая бара. Су өслегенең әле кискен күтәрелеп, әле бик нык кимеп торуы, шулай ук сулыкларның ташландык сулар белән пычрануы һәм суүсемнәрнең нык артуы андагы тереклеккә тискәре йогынты ясый. Балык хуҗалыгына браконьерлар да зарар китерәләр.

Елгаларыбызда һәм сусаклагычларыбызда балык запасын арттыру өчен суларны (бигрәк тә балыкларның уылдык чәчү урыннарында) пычратуны туктатырга, зур сусаклагычларда балыкларга уылдык чәчү өчен тиешле шартлар тудырырга, сулыкларның азыклылыгын яхшыртырга һәм браконьерлар белән җитди көрәшергә кирәк.

Республикада хәзер *балык хуҗалыклары* оештырылды. Куйбышев һәм Түбән Кама сусаклагычларында, балык үрчетүне тизләтү максатында, кыйммәтле балык питомниклары булдырыла, уылдык чәчтерү һәм балык үрчетү хуҗалыклары төзелә. Бу чаралар республикада балык хуҗалыгының базасын ныгытырга, якын киләчәктә балык тотуны арттырырга мөмкинлек бирер.

Җир-су хайваннары һәм сөйрәлүчеләр хайваннар ресурсының әһәмиятле өлешен тәшкил итә. Җир-су хайваннарының барлык 11 төре, сөйрәлүчеләрнең 8 төре дә — табигатькә һәм кешеләргә файда китерүче хайваннар.

*Гөберле бакалар, гади бакалар, сасы бака* һәм җир-су хайваннарының башка төрләре дә бөҗәкләр, үрмәкүчләр, лайлач әкәм-төкәмнәр һәм күбәләк личинкалары белән тукланалар. Алар безнең бакчаларыбызда, паркларда, болыннарда һәм кырларда меңәрләгән зарарлы бөҗәкләрне бетерәләр, ә үзләре башка хайваннарга азык булалар.

Республикада күп санда очрый торган җир-су хайваннарына *күл бакасы, очлы авызлы бака* һәм *гади тритон* керә.

Татарстанда яшәүче сөйрәлүчеләрдән кәлтәләрнең өч төре: *җитез кәлтә, тереләй тудыручы кәлтә, аяксыз кәлтә,* яки *бакыр кәлтә* һәм *еланнар* — бик файдалы тереклек ияләре. Мәсәлән, җитез кәлтә май коңгызы һәм аның личинкалары, шыртлавык коңгыз белән, сирәк булса да үрмәкүчләр, әкәм-төкәмнәр белән туена һәм урманнарыбызны, авыл хуҗалыгы җирләрен һәм урман полосаларын корткычлардан саклый.

Агулы еланнардан *(кара еланнан)* медицина өчен елан агуы алалар.

Хайваннарның зур өлешен умырткасызлар тәшкил итә. Хайваннар дөньясында иң зур группа булган бу төркемнең файдалы яклары җитәрлек дәрәҗәдә тикшерелмәгән әле. Ләкин аларның кайберләрен — *бал кортларын, медицина сөлеген* һ.б. кешеләр бик күптәннән файдаланалар. *Кырмыскаларның* урманны корткычлардан саклаулары һәм санитарлык роле яхшы билгеле. *Суалчаннар* туфрак ясалу процессында актив

катнашалар. *Камка* исә үсемлек бетләрен, күбәләк гусеницаларын, коңгыз личинкаларын бетерә. *Бызылдавыклар* да культуралы үсемлекләргә зарар китерүче коңгызлар, ефәк күбәләге гусеницасы, карышлавык, яфрак төргеч һ. б. корткыч бөҗәкләр белән тукланалар, шуның белән файда китерәләр. Авыл хуҗалыгы корткычларына каршы көрәштә бөҗәкләрнең кайбер төркемнәре — *стафилиннар, җайдаклар, трихограммалар* — уңышлы файдаланыла.

Илебезнең хайваннар дөньясы, дәүләт милке буларак, закон нигезендә саклана. Сирәк очрый торган хайван төрләре Кызыл китапка кертелә. Татарстан фаунасыннан бөтендөнья Кызыл китабына — *җофар*, Россия Федерациясе Кызыл китабына *байбак* кертелгән.

Татарстан Республикасы Министрлар Кабинетының 25.10.1993 елгы карары белән (№ 615) Татарстан Республикасының Кызыл китабы булдырылды. Анда 22 төр суүсем, 24 төр лишайник, 15 төр мүк, 415 төр чәчәкле үсемлек, 23 төр гөмбә, 106 төр умырткасыз хайван (шуларның 99 ы — бөҗәкләр), 9 төр балык, 2 төр җир-су хайваны, 4 төр сөйрәлүче, 82 төр кош һәм 32 төр имезүче хайваннар кертелде. Кызыл китап — гамәлдәге даими документ.

Татарстан Республикасының Кызыл китабына югарыда әйтелгән җофардан тыш түбәндәге төрләр кергән: имезүчеләрдән — *Европа куторасы, ярканатлар* (10 төре дә), *очкалак тиен, борындык, йокычанның* барлык төрләре, *урман тычканчыгы, дала тычканчыгы, кече соры әрлән, Эверсманн әрләне, соры аю, кама, кыр кәҗәсе;* кошлардан — 50 дән артык төр, шуларның 16 төре элекке СССР һәм Россия Федерациясе Кызыл китабына кергән: *дудак, сиртмәкойрык, ак казарка, кызыл түшле казарка, кара ләкләк, фламинго, дала лачыны, балобан лачыны, ак койрыклы бөркет, гади бөркет, үләксә бөркете, диңгез карчыгасы, ак башлы каз, каравайка, елан бөркете;* җир-су һәм сөйрәлүче хайваннардан: *гәберле соры бака, бакыр елан* һәм *кара елан, дала кара еланы;* балыклардан: *инеш фореле, елга гольяны, горчак, елга еланбалыгы;* умырткасызларның зур төркеме — *бал кортлары, шөпшәләр, төклетура, махаон күбәләге, болан-коңгыз* һәм коңгызларның башка төрләре, *аполлон күбәләге, энә карагы, бызылдавык коңгыз, тарантул үрмәкүче, безелдәвек чебен, чуар кигәвен* һ. б.

Кызыл китап сирәк очрый һәм бетеп бара торган хайван һәм үсемлек төрләре исемлеген эченә алган, һәм ул барлык кешеләр өчен төп кулланма документ булып санала. Бу документлардан без, илебез фаунасы ярлыланмасын өчен нинди үсемлек һәм хайван төрләренә нинди караш булырга тиешлеген һәм аларны ничек сакларга кирәклеген белеп, хәзер яшәүче кыргый хайваннар һәм үсемлекләр төрләрен киләчәк буыннар өчен ничек саклап калырга икәнлеге турында мәгълүмат алабыз.

Берәр төр үсемлекнең, хайванның яки гөмбәнең тора-бара статусы үзгәрсә, бу шунда ук Кызыл китапта чагылыш таба һәм халык игътибарына җиткерелә. Кызыл китаптагы төрләрне махсус рөхсәттән башка аулау (яки җыю) катгый тыела.

Терек һәм терек булмаган табигатьне саклау — һәркемнең бурычы һәм вазифасы. Ләкин бу вазифаны үтәү җиңел түгел. Табигатьне саклау өчен көрәшергә һәм барыбызга бердәм булып эш итәргә кирәк.

## ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның хайваннар дөньясы ресурслары нинди? Умырткалы хайваннарның республикага хас систематик төркемнәрен санап чыгыгыз, алар арасында төрләргә аеруча бай булган классларны һәм отрядларны күрсәтегез, ә кошлар һәм имезүчеләрдән затлар саны буенча күп булганнарын билгеләгез. Алар табигать һәм кеше тормышында нинди роль уйный?
2. Үзегез белгән яки алар турында укырга туры килгән умырткалы хайваннарның төрләрен санап чыгыгыз, аларның табигатьтәге һәм кеше тормышындагы әһәмиятен ачыкларга тырышыгыз.
3. Ау промыселы җәнлекләрен һәм кошларын, промысел балыкларының төркемнәрен, төрләрен атап чыгыгыз, иң әһәмиятлеләрен исегездә калдырыгыз; бу хайваннарның исемлеген систематик төркемнәргә аерып төзегез.
4. Татарстанда аеруча саклана торган хайван һәм үсемлекләрнең кайберләрен исегездә калдырыгыз, табигатьтә аларны (үсемлек төрләрен) танып белергә өйрәнегез.

## Иҗади биремнәр

1. Шагыйрьләр, язучылар һәм рәссамнар иҗатыннан файдаланып, Татарстан Республикасының хайваннар дөньясына тасвирлама бирегез.

2. Уку проекты төзегез: үз районыгызның (яки күрше районның) зоолого-географик табигать исталеген тасвирлагыз; аның паспортын төзегез.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Уку проекты төзегез: үз районыгызның хайваннары буенча Кызыл китап төзегез. Районыгызның табигый территориаль комплексында аларның роле һәм әһәмиятен күрсәтеп кыскача тасвирлама-хикәя төзегез. Аларның санын саклап калу чараларын билгеләгез. Мәктәптә табигатьне саклау һәм крайның табигый ресурсларыннан рациональ файдалану турында почмак оештырыгыз, Татарстан Республикасының Кызыл китабына кертелгән хайваннар төре күрсәтелгән стенд төзегез, анда рәсемнәрен һәм кыскача тасвирламаларын урнаштырыгыз. Стендта үз тебәгегезнең бетеп бару чигенә җиткән үсемлек һәм хайван төрләрен күрсәтү аеруча мөһим булыр.

2. Дусларыгыз белән бергә сез Россия кошларны саклау берлегенең (региональ бүлекчәсе Түбән Кама милли паркында урнашкан) актив катнашучылары була аласыз. Районыгызда кошларны саклау буенча чаралар комплексы эшләгез.

## Идел-Кама дәүләт тыюлыгы һәм Түбән Кама милли паркы

**!** **Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасында аерым саклана торган табигый территорияләр системасына характеристика;
- Татарстан Республикасының табигатьне саклау турындагы законнары.

**Карта белән эшләү**

- Түбәндәге биремнәрне үтәгез:

а) Татарстан Республикасы атласында күрсәтелгән аеруча саклана торган табигый территорияләрне табигый-географик карталар зонасына төшерегез;

б) Россиянең тематик карталарыннан, Татарстан атласыннан файдаланып, республиканың төньяк һәм көньяк, көнбатыш һәм көнчыгыш районнары арасындагы төп аермалыкларны санап чыгыгыз.

Идел-Кама дәүләт тыюлыгы, Түбән Кама милли паркы һәм табигать истәлекләре аеруча саклана торган территорияләргә керәләр. 2006 елның 1 гыйнварына Татарстан Республикасы территориясендә 150 аеруча саклана торган территория исәпләнде, шул исәптән гомуми мәйданы 51,2 мең га булган 92 табигать истәлеге.

Билгеле бер территориядә дәүләт тарафыннан сакланырга тиешле табигать байлыклары: урман-болыннар, андагы үсемлекләр, җәнлекләр һәм кошлар, аның туфрагы һәм сулары, гомумән, шундагы бөтен табигать комплексы *тыюлык* дип йөртелә.

Татарстанда бер генә дәүләт тыюлыгы — **Идел-Кама тыюлыгы** бар. Аннан башка **Түбән Кама милли паркы** оештырылды. Шулай ук йөздән артык «кечкенә тыюлыклар» — сакланырга тиешле табигать истәлекләре бар.

Түбән Кама милли паркы Татарстан хөкүмәте карары белән 1991 елда оештырылды. Ул Алабуга һәм Тукай районнарындагы урман массивларын — Олы наратлык, Кече наратлык, Кызыл Тау һәм башка массивларны, шулай ук Кама тугаеның бер өлешен үз эченә ала. Мәйданы — 26 112 гектар. Аның төп максаты — Түбән Кама буенда әлегә кадәр сакланып калган уникаль табигать комплексларын һәм бу җирләрдәге гаҗәеп матурлыкны бозылудан саклау, аларны кешеләргә күрсәтү, бу урыннарда оешкан төстә ял итү мөмкинлекләрен булдырудан гыйбарәт.

Милли парк территориясендә ял итү һәм экскурсияләр җәяүле, атка атланып, су юллары һәм комбинацияле маршрутлар буенча оешкан төстә

үткәрелә. Бу максатларда төрле ял итү комплекслары төзелә. Аерым урыннары тыюлык статусында саклана.

Тыюлыклар кыргый хайваннарның һәм үсемлекләрнең төрләрен, бигрәк тә аз калган, сирәк очрый һәм бетеп бара торганнарын, гомумән, әһәмиятле табигать комплексларын саклап калу өчен оештырыла.

**Идел-Кама дәүләт тыюлыгы** ике өлештән — **Раиф** һәм **Саралан** өлешләреннән тора. Аларның беренчесе — Зеленодол районында, ә икенчесе — Саралан өлеше — Лаеш районында урнашкан. Гомуми мәйданы, Куйбышев сусаклагычы акваториясеннән башка — 10 мең гектар.

Тыюлыкның Раиф өлеше, яки Раиф урманы, Татарстанда гына түгел, бәлки Россиянең Европа өлешендәге катнаш урманнар зонасының көнчыгышында иң кыйммәтле табигать истәлеге булып санала.

**Раиф урманы** Идел тугай өсте террасасының бер өлешен һәм Иделгә коя торган Сумка исемле кече елганың киңәеп киткән үзәнен алып тора. Мәйданы 5,8 мең гектар. Моннан башка аны 2 км киңлектәге саклау зонасы әйләндереп алган.

Раиф урманы үз зонасына хас булган урман бергәлекләренә бай. Бу бергәлекләр тыюлык мәйданында рельефка һәм башка физик-географик шартларга карап үзгәрәләр.

Урман төрләре территориянең төньягыннан көньягына киткән саен үзгәрәләр, алмашыналар.

Раиф урманының флорасы бик бай. Аның составында 720 дән артык югары төзелешле (чәчәкле) үсемлек төрләре бар, лишайникларның, гөмбәләрнең, суүсемнәрнең төрләре гаять күп.

Раифның фаунасы республика фаунасының күпчелек төрен үз эченә ала. Биредә 55 төр имезүче, 195 төр кош, 6 төр сөйрәлүче һәм 11 төр җир-су хайваны яши.

Раиф урманының төньяк һәм үзәк өлешләре нарат урманнары белән капланган. Биредә карт наратлыклар яхшы сакланган. Аларда 200—250 яшьлек наратларны очратып була.

Рельефның үзенчәлекләренә, туфрак составына һәм дымлану шартларына карап, нарат урманы төрле бергәлекләр хасил итә. Алар арасында җир өстен лишайниклар һәм мүкләр каплаган ак мүкле (лишайниклы) наратлыклар, яшел мүкле наратлыклар, озын мүкле (күке җитене үскән) наратлыклар һ.б. бар.

Урман төрләреннән яшел мүкле наратлыклар аеруча матур. Мүкләр, яшел йомшак

38. Торна

39. Кара балык күле (Линёво)

келәм булып, җирне каплыйлар. Кояш нурлары, алтынсыман сары нарат кәүсәләрен яктыртып, җир өстенә кадәр үтеп кергәннәр. Сирәк кенә очрый торган сары чәчәкле куаклар алтын бизәкле агачларны тагын да күркәмрәк итеп аерып күрсәтәләр. Әле монда, әле тегендә кечкенә чуар мендәр сыман чәчәкле мәче тәпиен, миләүшәнең челтәрләнгән яфракларын, хуш исле энҗе чәчәкне, аның пар яфраклары арасыннан чыккан нечкә генә сабагында агулы саргылт-кызыл җимешләрен күреп була.

Карт наратлыкларда урман тавыкларының иң эресе — *суер* яши. Еш кына *боҗырны* һәм кызыл бүрекле *кара тукранны* очратып була. Ерткыч кошлардан сирәк булса да тилгәнне күрәсең. Ябалаклардан гади һәм озын койрыклы ябалак, йорт ябалагы һәм мәче башлы ябалак шактый еш очрый.

Соңгы елларда тыюлык урманында, бигрәк тә җәнлек үрчетү хуҗалыгы посёлогы тирәләрендә, козгыннар күбәйде.

Нарат урманында нарат белән бергә чыршы да үсә һәм нарат-чыршы бергәлеге хасил итә. Мондый наратлыкта чыршы нараттан түбәнрәк булып үсә һәм икенче ярус хасил итә. Чыршы бик куе булып үскәнлектән, наратлыкның мондый өлешләре караңгы ылыслы тайга урманын хәтерләтәләр.

Көньяккарак киткән саен, ылыслы урманнар киң яфраклы-ылыслы, ягъни катнаш урман белән алмашына. Нарат белән чыршыдан тыш, монда юкә, өрәңге һәм имән, шулай ук каен белән усак та үсә.

Урман составының үзгәрүе туфрак үзгәрүенә бәйле. Биредә инде туфрак комлы гына түгел, ә комлы-балчыклы, димәк, туклану элементлары-

40. Раиф монастыре — Раиф күле тыюлыгы яры буенда урнашкан тарихи-архитектура истәлеге

на баерак. Үләннәр дә яхшырак үсә, куак төрләре дә күбрәк. Хайваннар дөньясы да баерак.

Раиф урманының көньягында, шактый киң полоса булып, киң яфраклы урман үсә. Механик составы буенча мондагы туфрак балчыклы-комлы, яхшы структуралы, уңдырышлы. Шуңа күрә урман яруслары үзләренең составы буенча да, үсемлек төрләренә дә бай. Киң яфраклы урман өчен хас булган үләннәр: сәрдә, келәнчел, төрле абагалар һ. б. шактый куе һәм биек булып, җир өстен тулысынча каплап үсәләр.

Урман төрле вак имезүчеләргә: *сукыр тычканнарга, кыр тычканнарына*, төрле тычкансыман кимерүчеләргә, җир-су хайваннарына, сөйрәлүчеләргә һ. б. хайван төрләренә бай. Урман шулай ук төрле сайрар кошларга — *кызылтүш, сандугач, солы чыпчыгы, сары сандугач, уткойрык, чебен чыпчыгы* һ. б. га бай.

Раиф урманында зур булмаган күлләр күп. Алар барысы да, үлән һәм ләм белән капланып, кечерәя баралар. Күп кенә күлләр инде сазлыкка әверелгәннәр. Мәсәләк, Озын сазлык, Казан сазлыгы һ. б.

Күлләр арасында үзенең гаҗәеп матур булуы белән Кара балык күле *(Линёво)* аерылып тора. Бу күл Раиф урманының көнчыгышындагы катгый тыюлы кварталларында урнашкан. Күл казанлыгы Сер-Болак елгасы үзәненең киңәеп киткән өлешен алып тора. Тирә-яктан наратлык һәм ак челтәргә охшаган тар каенлык белән әйләндереп алынган.

Ләкин Раиф урманының иң зур сулыгы — Раиф күле. Аның су күләме башка барлык күлләрдәгедән күбрәк. Күл буенда XVIII гасырның рус архитектурасы истәлеге — Раиф монастыре корылмалары урнашкан.

Раиф күленә Сер-Болак коя, ә Сумка елгасы язгы ташу вакытында һәм җәйге каты яңгырлар вакытында күл аша Иделгә агып төшә. Сумка елгасының суы бик болганчык, чөнки язгы кар һәм яңгыр суларында көпшәк токымлы ярлар җимерелүдән һәм басулар эрозиясеннән барлыкка килгән ком һәм балчык бик күп җыела. Агып килгән ләм, Сумка елгасы аша күлгә агып кереп, аны төньяк очыннан күмә бара. Соңгы 30 ел эчендә генә дә Раиф күле 350 метрга кыскарды.

Хәзер, Раиф күлен күмелүдән саклау максатында, Сумка елгасы бассейнында эрозиягә каршы эшләр алып барыла: елга үзәне һәм коры үзән авышлыклары, шулай ук ерымнар ныгытыла, урман полосалары үстерелә, язгы суларны тотып калып читкә таратып агызучы җир корылмалары төзелә. Авыл хуҗалыгы җирләрен мелиорацияләү һәм җир эшкәртүне эрозиягә каршы көрәш эшләре белән бергә алып бару планы кабул ителде. Бу планны тормышка ашыру туфракны юылудан сакларга, басуларда бара торган эрозия процессын туктатырга ярдәм итәчәк. Эрозияне туктату күлне дә күмелүдән саклап калачак.

Бу эшләр тәҗрибә буларак та әһәмиятле; Раиф күлен саклап калу һәм Сумка бассейнында эрозияне туктату ысуллары Идел-Кама тыюлыгында һәм Казанның фәнни-тикшеренү учреждениеләрендә эшләнә. Бу ысуллар, авыл хуҗалыгы практикасында раслангач, республиканың башка урыннарында да табигатьне саклауда файдаланылачак.

Тыюлыкның **Саралан өлеше** Куйбышев сусаклагычының сул ягында — Идел, Кама һәм Мишә елгаларының бергә тоташкан урынында урнашкан. Монда Иделнең сулъяк тугае һәм тугай өсте террасасы керә. Мәйданы 4,2 мең га. Аннан башка тыюлык зонасына 500 м киңлектәге сусаклагыч акваториясе дә керә.

Саралан урманы табигатенең матурлыгы белән Раиф урманыннан калышмый, фән өчен дә әһәмиятле. Сусаклагыч ясалу вакытында тугай һәм тугай өсте террасаларының түбән җирләре су астында калган иде. Биегрәк урыннар, шунда үскән урманы белән бергә, утраулар хасил итте.

Шулай итеп, тыюлыкның Саралан өлешендә өч полоса барлыкка килде: *коры җир, утраулар* һәм *су* полосасы. Бу өлешләр үзара тыгыз бәйләнгән табигый комплекс хасил итә.

Коры җир тар полоса булып сусаклагычның Идел тармагы буйлап сузылган. Ул Иделнең иң биек террасасында урнашкан. Монда кәслекөлсу, балчыклы-комлы туфрак төрләре күбрәк мәйданны били. Бу туфраклар шушы урында озак вакытлар дәвамында үскән катнаш урманнар астында барлыкка килгән. Хәзер биредә юкәлекләр, шулай ук каен һәм юкә катнаш нарат урманнары өстенлек ала.

Урманда төрле җәнлекләр һәм кошлар яши. Алар өчен ашамлык та җитәрлек, оя ясар өчен урын да күп. Шәһәрләрдән һәм промышлен-

ность үзәкләреннән ерак булганлыктан, табигый комплекска кешеләрнең тискәре йогынтысы аз. Эре хайваннардан *пошилар* һәм *кабан дуңгызлары* күп, *кыр кәҗәләре* дә очрый. Урманда *тиен* һәм *ак куян*, терраса авышлыкларында *бурсык* яши. Бурсык ояларының буш калганнарында *төлке* яки *янутсыман эт* кышлап, шунда балаларын үстерә.

Тычкансыман кимерүче хайваннарны бик еш күреп була. Яз көннәрендә һәм җәй башында урманда кошларның туктаусыз сайравы ишетелә.

**У т р а у л а р  к о м п л е к с ы** өч зур һәм дистәләгән кече утраучыклардан гыйбарәт. Элекке тугай калдыкларыннан торган кече утраулар һәм комлы ярымутраучыклар су өсте тирбәлүенә бәйле рәвештә йә күренәләр, йә су астында калалар.

Утрауларда нарат урманы үсә. Туфрагы кәсле-көлсу комлы. Рельефы өчен *дюна* калкулары характерлы. Дюна араларындагы түбәнлекләрдә яшел мүкле һәм үләнле (абагалы) наратлыклар урнашкан. Зур булмаган казанлыкларны сфагнумлы сазлыклар алган. Түбәнлекләрдән комлы дюна түтәленә менгәндә, дымлы наратлыкларның коры, лишайниклы яки далаланган (дала үсемлекләрен үз эченә алган) наратлыклар белән алмашынганын күрәсең.

Гомумән, Саралан тыюлыгындагы табигать комплексында дала элементлары бик күп катнашкан. Кояшка караган битләүләрдә һәм дюна түбәләрендә һава нык җылына, шул сәбәпле туфрак шактый коры һәм җылы була, ә җәй көннәрендә мондый эссе урыннарда дала үсемлекләре һәм хайваннары яшәр өчен уңай шартлар туа. Шуңа күрә көньякка, көньяк-көнбатышка караган калкулык битләрендә һәм түбәләрендә нарат урманы арасында миниатюрада чын дала комплекслары формалаша: үсемлекләрдән *кылган төрләре, дала чиясе, астрагал* һ.б. шундый дала үсемлекләре, далаларда яши торган вак хайваннар, йомран һәм бөҗәкләр очрый. Саралан урманында дала хайваннары һәм үсемлекләре таралуга Кама аръягы далаларының якын булуы да зур йогынты ясый. Тыюлыкның фәнни хезмәткәрләре табигый комплексларда далага әверелү процессы баруын өзлексез тикшереп торалар.

**Я р  б у е  к о м п л е к с л а р ы** да тикшерү өчен бик мөһим. Көпшәк токымнардан торган текә яр су белән ашала һәм җимерелә. Ярга дулкыннар бәрелүдән җимерелү тагын да көчәя. Җимерелгән яр белән бергә анда үскән агачлар, үсемлекләр, анда яши торган хайваннар һәлак була. Җимерелеп төшкән текә яр астында үтә алмаслык агач өемнәре барлыкка килә. Бераз вакыттан соң бу өемнәр ком белән каплана, һәм пляж полосасы ясала.

## Дәүләт табигый комплекслы заказниклары

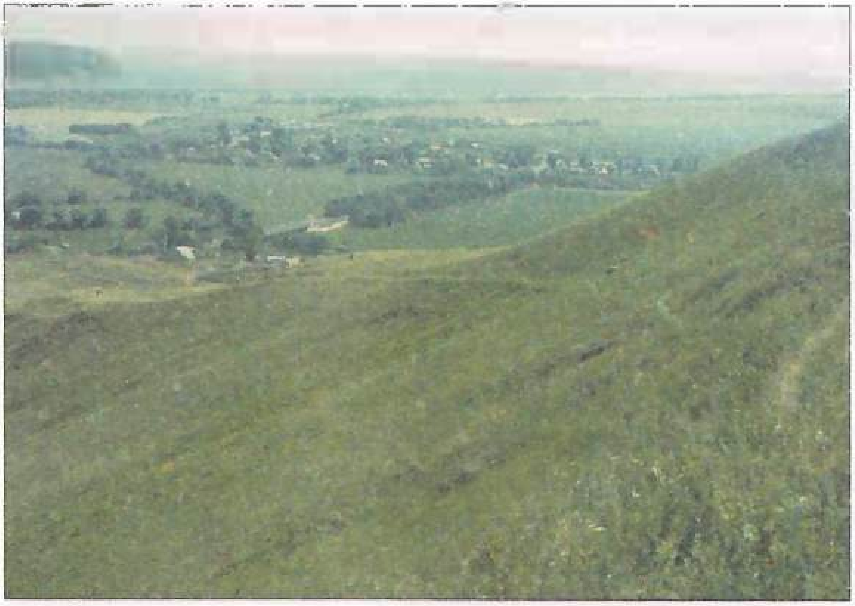
Соңгы вакытта Татарстанда, табигый байлыкларны саклау һәм чикләнүле файдалану максатында, дәүләт тарафыннан сакланырга тиешле табигать территорияләре — заказниклар барлыкка килде. 1997—2006 елларда егермеләп заказник оештырылды. Тыюлыклардан аермалы буларак, ул авыл хуҗалыгы, урман, болын, балык хуҗалыкларында, кайберләре элегрәк барлыкка килгән табигать истәлекләре нигезендә («Чатыр Тау», «Спас») булдырыла. Яңа барлыкка килгәннәргә «Ашыт» (Әтнә районында), «Кичке Таң» (Әгерҗе районы), «Зөя» (Югары Ослан һәм Зеленодол районнарында), «Чулпан» (Биектау районында), «Балтач» (Балтач районында), «Чиста болыннар» (Чистай районында), «Урман чишмәсе» (Югары Ослан районында) һәм «Дала» (Лениногорск районында) дәүләт заказниклары керә.

Мәйданы ягыннан иң зурлары булып «Спас» һәм «Чиста болыннар» заказниклары исәпләнә.

**«Спас» дәүләт табигый комплекслы заказнигы (ДТКЗ)** элегрәк оештырылган «Спас» табигать истәлеге урынында яңартылган статусы белән торгызылды (23 март, 2001 ел). Мәйданы 18 мең га чамасы. Заказник составына Куйбышев сусаклагычындагы 60 ка якын утрау керә. Үсемлекләргә бай булган флорасыннан (400 төр) — үсемлекләрнең 25 төре, фаунасыннан хайваннарның 49 төре (балыклардан: чөгә балык, ачыкый; кошлардан: елга каракошы, ысылдавык аккош, балыкчы карчыга, үләт бөркете) Татарстанның Кызыл китабына кертелгән. Утрауларның иң зурысы булган «Спас» утравында яшәүче дала кара еланы — кара еланнарның иң төньякта яшәүчесе. Утрауларда үскән киң яфраклы урман фрагментлары, сайлыклардагы һәм яр буйларындагы үсемлек төркемчәләре кыйммәтле фитоценозлардан санала, бигрәк тә су буе үсемлекләре халыкара әһәмияткә ия булган байлыклар составына керә.

**«Чиста болыннар» дәүләт табигый комплекслы заказнигы** Чистай районында оештырылды (23 апрель, 2001 ел). Мәйданы 14 875 га. Ул Прость һәм Шушма елгалары тугайларының үзәк һәм терраса яны өлешләрен үз эченә ала. Болын үсемлекләргә бик бай, алар составында сирәк очрый торган һәм Кызыл китапка кертелгән Себер сусыны, болын кепшәсе, тау кишере һ. б.; кошлардан челән, кече һәм зур күлбога, чумганың өч төре, карчыга, балыкчы карчыга, бытбылдык һ. б. төрләре (200 ләп төр) очрый. Өянкеле күлдә Татарстандагы иң зурлардан саналган челәннәр колониясе яши. Заказник шулай ук балыкка (30 лап төре) һәм башка хайваннарга да бай.

**«Чатыр Тау» заказнигы** элекке шул исемдәге Татарстандагы иң мәшһүр һәм иң бай табигать истәлеге нигезендә оештырылды (24 июнь,



41. «Чатыр Тау» заказнигы

1999 ел). Мәйданы 4073 га. Ул Азнакай районының Сәпәй һәм Уразай авыллары арасындагы Чатыр Тау исемле платосыман калкулыкның көньяк-көнбатыш битләвен һәм түбәсен алып тора, составына Ык елгасы тугае кертелде. Тугайда язын-көзен кыр казлары узышлый туктап ял итә.

Чатыр Тауда дала хайваннары сакланган. Алар арасында *байбакларның* зур колонияләре игътибарга лаек. Үз вакытында күрелгән саклау чаралары бу эре кимерүчеләрне саклап калырга мөмкинлек бирде. Әле күптән түгел үлемгә дучар ителгән бу җәнлекләр хәзер яхшы ук үрчеделәр. Байбактан тыш биредә төрле дала кимерүчеләре — *дала леммингы, дала тычканы, соры әрлән, Эверсманн әрләне* һ.б. яши.

Яңа типтагы заказниклардан **«Ашыт» заказнигы** 1997 елның 15 сентябрендә оештырылды. Мәйданы 2700 га. Бу заказник Ашыт елгасы тугаенда яз көннәрендә ял итәргә туктап кунучы меңләгән сандагы кыр казлары белән данлыклы. Кыр казларыннан тыш, биредә йөздән артык төрдә кошлар яши, шуларның уникесе (ысылдавык аккош, зур күлбога, карчыга, саз ябалагы, зур саз шөлдие, саескансыман шөлди һ.б.) Татарстанның Кызыл китабына кертелгән. Шулай ук имезүчеләрнең берничә төре яши.

**«Чулпан» дәүләт заказнигы** Биектау районындагы Чулпан күмәк хуҗалыгы нигезендә 1999 елның 7 маенда оештырыла. Мәйданы 600 га. Заказник җирләрне эшкәртүнең ландшафтлы-экологик нигездә алып барылуы һәм аларны эрозиядән саклап калуы буенча хуҗалык системасы үрнәге булып тора.

**«Дала» дәүләт заказнигы** 2000 елның 26 октябрендә Лениногорск районында оештырылды. Ул 23 өлешкә бүленгән. Заказник үзенең

рельефы (Бөгелмә-Бәләбәй калкулыгы), урман белән капланганлыгы (26 %), флорасы һәм фаунасының төрләргә бай булуы, зур һәм кече сулары, шифалы чишмәләре белән данлыклы. Байбак колониясе зурлыгы һәм тыгызлыгы буенча республикада беренче урында тора. Биредә үсүче 27 төр үсемлек һәм күп кенә кошлар (бытбылдык, үләт бөркете, болын һәм кыр карчыгасы, колаклы ябалак һ. б.) Кызыл китапка кертелгән.

**«Урман чишмәсе» дәүләт заказнигы** Казан шәһәре тирәсе урман хуҗалыгы территориясендә киң яфраклы төп зональ урман төркемчәләрен саклау максатында оештырыла (28 июль, 2002 ел). Мәйданы 6442 га.

Киләчәктә үсемлекләр һәм хайваннарның сирәк очрый торган һәм бетеп баручы төрләрен саклау һәм үрчетү күздә тотыла.

**«Зөя» дәүләт заказнигы** 1998 елның 4 апрелендә оештырылды, мәйданы 9200 га. Ул Зөя елгасы тамагын, Куйбышев сусаклагычының Зөя култыгын, елга тугаен һәм күп сандагы утрауларын һәм утраучыкларын үз эченә ала. Фитоценозлар составында бер меңгә якын төр югары төзелешле үсемлекләр, фаунасында 1500 дән артык умырткалы хайваннар, шул исәптән Кызыл китапка кергән төрләре (елга кара кошы, бөркет, лачын, саз ябалагы, соры ябалак һ. б.), ихтиофаунасында 50 ләп балык исәпләнә.

Зөя шәһәрчеге җирендә борынгы эре хайваннар (ат, мамонт һ. б.) калдыклары табылган.

**«Балтач» дәүләт заказнигы** 2001 елның 11 апрелендә оештырыла, мәйданы 3452 га, территориясендә чын тайга үсемлекләре — чыршы, ак чыршы һ. б. сакланмаган булса да, хайваннар дөньясы шактый бай, урман һәм дала җәнлекләре бергә яшиләр (бүре, төлке, сусар, көзән, көртлек, соры көртлек, бакыр кәлтә, кикрикле тритон һ. б.).

Заказник җирендә *«Аю урманы»* исемендә яңа табигать истәлеге оештырылды, чөнки биредә берничә ел соры аю кышлый.

**Кызыклы фактлар**

Әгерҗе районында Иж елгасы үзәнендә оештырылган «Кечке Таң» табигый тыюлыгы (заказник) һәм аның эшчәнлеге территориягә (тыюлыкның мәйданы 9,8 мең га) антропоген йогынтыны сизелерлек киметте. Тыюлык территориясен саклау чаралары үткәрү һәм аерым бер режим кертү нәтиҗәсендә, биотөрлелек, сирәк очрый торган хайваннар төренең саны һәм тыгызлыгы арту күзәтелә башлады. Хәзерге вакытта тыюлык акваториясендә елга каракошы (орлан-белохвост), балыкчы карчыга (скопа), берничә пар ысылдык аккош (лебедь-шипун) оясы, шөлди-саескан (кулик-сорока), үлән шөлдие (поручейник), кышлаучы ике баш көрән аю яшәве билгеле. Су күсесе (ондатра), кондыз (бобр), сөркә (сурок-байбак) кебек хайваннарның саны артты, гади кара елан (гадюка обыкновенная) популяциясе торгызылды.

**«Зәңгәр күлләр» комплекслы табигый дәүләт заказнигы** шул исемдәге табигать истәлеге нигезендә Биектау районы җирләрендә 2003 елның 16 июнендә оештырылды. Мәйданы 1920 га. Составына шәһәр яны урман хуҗалыгы һәм «Крутушка» санаторие җирләренең бер өлеше, Казан ветеринария академиясенең учхозы җирләре керә. Заказник эшчәнлегенең төп бурычы булып аның составындагы табигать комплексларын (урманнарын, күлләрен һ. б. табигать объектларын) саклауны тәэмин итү, үсемлекләр һәм хайваннарның төрлелеген саклау һәм үрчетү, Кызыл китапка кертелгән төрләрен саклап калу, аеруча сакланырга тиешле табигый объектлар кадастрын төзүдә катнашу, заказник территориясендә ял итү урыннарын булдыру, экскурсияләр оештыру, фәнни күзәтү эшләренә булышу һ. б. тора.

Материаль һәм финанс яктан тәэмин итү урман хуҗалыгы исәбеннән каралган. Административ штаты 3 кешедән тора, шуларның берсе — заказник җитәкчесе. Заказник Татарстан Республикасы Экология һәм табигать ресурслары министрлыгы карамагында кала.

Яңа типтагы бу заказниклар (кече тыюлыклар), дәүләт карамагында булулары белән бергә, башка заказниклардан (мәсәлән, аучылык заказникларыннан) һәм табигать истәлекләреннән үзләренең территорияләрендә хуҗалык эшчәнлеге катгый тыелу, табигать комплексы табигый хәлдә саклану, материаль-техник базасы һәм администрациясе булуы һәм чикләнмәгән вакытка билгеләнүләре белән аерылалар. Киләчәктә шундый аеруча саклануы комплексларның саны артырга тиеш.

## Татарстан җирендәге табигать истәлекләре

**Табигать истәлекләре** — алар урманнарны кисүдән, җирләрне сөрүдән һәм кеше эшчәнлегенә бәйле башка үзгәрешләрдән, җимерелүләрдән сакланып калган туган як табигатенең аеруча әһәмиятле объектлары, өлешләре. Татарстан Республикасының Министрлар Кабинеты карары нигезендә күп кенә табигый объектлар, тыюлыклар белән бәрәттән, катгый саклана һәм аларны хуҗалыкта файдалану тыела.

Хәзерге вакытта Татарстанда йөз утызга якын табигый-географик объект табигать истәлеге дип игълан ителде. Шуннан башка республикада күп санда тарихи һәм табигый-тарихи истәлекләр дә бар.

Табигать истәлекләренә ботаник-географик, зоогеографик, геологик-геоморфологик (рельеф формалары һәм геологик киселешләр) объектлар һәм алтмыштан артык сулыклар (елгалар, күлләр, чишмәләр) керә.

Ботаник-географик истәлекләр группасына *урман* һәм *дала* истәлекләре, *сазлыклар,* шулай ук *бакча* һәм *парклар* керә.

**Урман табигате истәлекләреннән иң төньяктагылары** — Арча урман хуҗалыгының Сурнар урманчылыгы составындагы Казансу елгасы башындагы чыршылык (ылыслы-яфраклы урман бергәлеге), табигать истәлекләре картасында, 42 нче рәсем (1) һәм Саба урман хуҗалыгының Мишәбаш урманчылыгы составына кергән В. С. Порфирьев исемендәге Мишәбаш ак чыршылыгы (2) дигән 371 нче номерлы аерым кварталы. Бу истәлек урманнарының икесе дә, көньяк тайга үрнәкләре буларак, үсемлекләр һәм хайваннар бергәлеге белән ылыслы караңгы тайганы хәтерләтәләр.

Республиканың үзәк өлешләрендә, Идел-Кама дәүләт тыюлыгының ике урман массивыннан башка, Каманың уңъяк яры буенда Кама урман хуҗалыгының Бөрсет ак чыршылыгы (3), Алабуга урман хуҗалыгының Олы нaратлык (Большой бор) (6), шул хуҗалык составына кергән, ләкин Каманың сул ягындагы Кызыл Тау урманы (7) һәм шулай ук Түбән Кама районындагы һәм Каманың сул ягында үсә торган мәһабәт Борок урманы (дачасы) (10) урман истәлекләре дип игълан ителде. Казан тирәсендәге Җиде күл (Семиозёрка) урманы (4) һәм Каманың уң ягында Вятка елгасы тамагына якын урында үскән Соколка урманы да (5) урман истәлекләре исемлегенә кертелде. Бу истәлекләр үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы составы буенча һәм табигатенең төрлелеге ягыннан иң бай табигый истәлекләрдән санала. Нарат-лыклардан башка, бу табигый истәлекләр өчен төрле составтагы ылыслы, киң яфраклы урманнар да характерлы. Алар кайчандыр Идел-Кама ягында өстенлек алып торган киң яфраклы урманнарны, катнаш урманнарны һәм ылыслы (нарат) урманны күз алдына китерергә ярдәм итәләр.

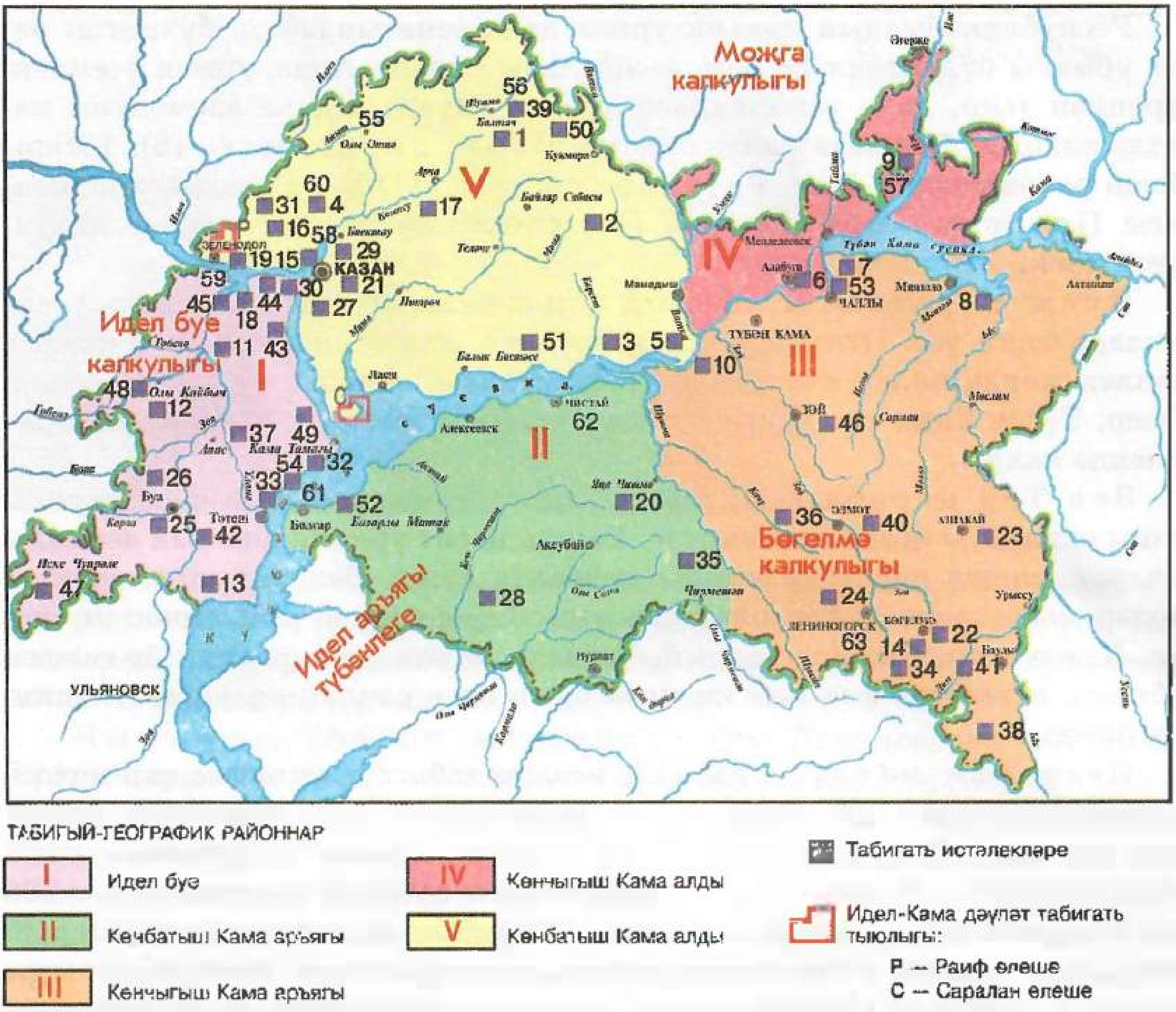
Атап киткән истәлекләр арасында *Кызыл Тау урманы*[1] аерылып тора. Биредә караңгы ылыслы урманга хас агач токымнары — *кара чыршы* һәм *ак чыршы* — үзләренең юлдаш үсемлекләре белән берлектә үз ареалларының иң көньяк чикләрен тәшкил итәләр.

Татарстанның көньяк-көнбатыш районнарында, урман-дала зонасына хас киң яфраклы урман истәлеге итеп Кайбыч имәнлеге (12) һәм аннан да көньяктарак Тархан имәнлеге (13) оештырылды.

Кайбыч һәм Тархан имәнлекләре тагын бер ягы белән кызыклы. Бу урманнарның карт имәннәре һәм имәннең иярчен агачлары белән бергә Татарстанда бик сирәк очрый торган кыйммәтле агачлардан *корычагач* (ясень) үсә. Корычагач бездә үскән киң яфраклы агачлар арасында җылылыкка һәм дымга иң таләпчән агачлардан санала. Корычагач ареалының төньяк-көнчыгыш чиге Татарстан аша уза. Идел аръягында ул очрамый.

---

[1] Кызыл Тау урманы хәзер Түбән Кама милли паркы составына керде. Табигый истәлек булган үзәк кварталларны саклап калу аеруча мөһим.




42. Табигый-географик районнар һәм аеруча саклана торган табигый территорияләр

Табигать истәлекләре һәм тыюлыклар: 1 — Казансу башы; 2 — В.С. Порфирьев ак чыршылыгы; 3 — Бәрсет ак чыршылыгы; 4 — Җиде күл (Семиозёрка) урманы; 5 — Соколка урманы; 6 — Зур наратлык; 7 — Кызыл тау; 8 — Игим наратлыгы; 9 — Катнаш наратлык; 10 — Борок урманы (дачасы); 11 — Тау наратлыгы (Зөя елгасында); 12 — Кайбыч имәнлеге; 13 — Тархан имәнлеге; 14 — Петровка наратлыгы; 15 — Имәнлек; 16 — Ильинка коры үзәне (коры елгасы); 17 — Яңа Сала сөзәклеге; 18 — Климовка сөзәклеге; 19 — Васильево (Сумка) соры челән колониясе; 20 — Коржинский сөзәклеге; 21 — Эстәче сөзәклеге; 22 — Урдалы Тау (Марков сөзәклеге); 23 — Чатыр Тау; 24 — Чыршылы серкә (байбак) колониясе; 25 — Яңа Тинчәле серкә (байбак) колониясе; 26 — Утинка серкә (байбак) колониясе; 27 — Столбище елга акчарлагы колониясе; 28 — Татар Әхмәте сазлыгы; 29 — Зәңгәр күл; 30 — Печище геологик киселеше; 31 — Уразлы ерым-коры үзән системасы; 32 — Юрьев спелеологик мәгарәләр системасы; 33 — Таш чокыр («Каменная»); 34 — Спас чишмәләре; 35 — Шушма геологик киселеше (асфальт чыгышы); 36 — Чыршы һәм карагай урман культуралары (1910—1913 елларда); 37 — Гран Тау (Чүри-Бураш) урман-даласы; 38 — Салих тавы; 39 — Утыртылган урман; 40 — Карабаш тавы; 41 — Татар Димәскәе аланы; 42 — Декабрист Ивашов паркы; 43 — Ташлы ерым; 44 — Черёмушки ерымы (Ташлы чокыр); 45 — КДУ зоостанциясе; 46 — Бохарай наратлыгы; 47 — Кирәмәт урман-даласы (Яңа ерым); 48 — Турминка урман дачасы; 49 — Тәмте кылган даласы; 50 — Кукмара тавы; 51 — 1906 еллардагы карагай культурасы; 52 — Спас дала кара еланы колониясе; 53 — Боровецкий чишмәләре; 54 — «Озын алан» дәүләт табигый комплексы тыюлыгы; 55 — Ашыт; 56 — «Балтач» табигый комплексы тыюлыгы; 57 — «Кечке Тан» дәүләт табигый комплексы тыюлыгы; 58 — Зәңгәр күлләр; 59 — «Зөя» табигый комплексы тыюлыгы; 60 — Чулпан; 61 — Спас; 62 — Чиста болыннар; 63 — Дала

Республикабызның көньяк урман-дала зонасында зур булмаган нарат урманы бүлемтекләре һәм массивлары очрый. Анда, урман үсемлекләреннән тыш, дала үсемлекләре дә үсә. Шундый дала элементлы наратлыклардан Минзәлә районындагы Игим наратлыгы (8), Югары Ослан районындагы Зөя Тау наратлыгы (11) һәм Бөгелмә районындагы Петровка наратлыгы (14) дигән табигый истәлекләр игътибарга лаек.

Игим наратлыгы табигый комплексында тайга һәм дала үсемлекләре бергә үсә. Игим урманы хайваннар дөньясына да бай. Һәртөрле җәнлек монда оялау өчен уңай урыннар һәм җитәрлек азык таба ала. Хәзер, Түбән Кама сусаклагычы ясалгач, бу табигый истәлек ярымутрау хәлендә калды.

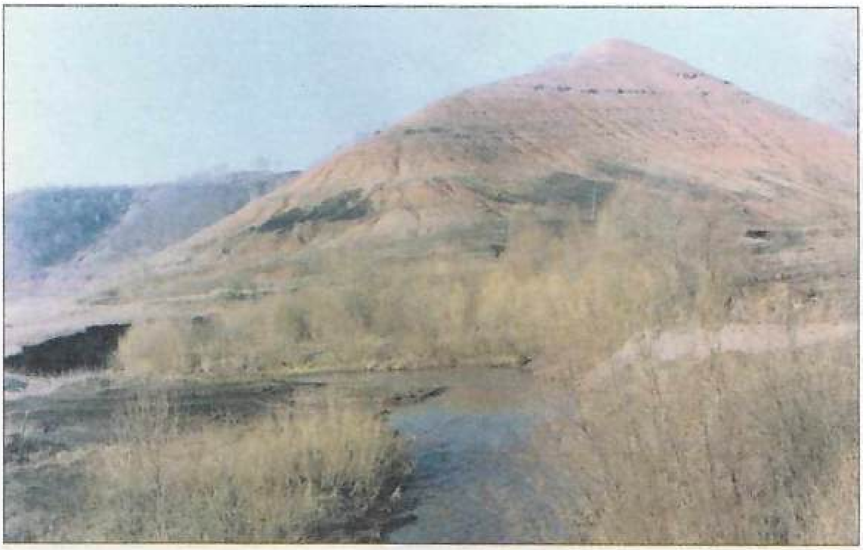
Зөя Тау наратлыгы, табигый истәлек буларак, карт наратларның яхшы саклануы белән кыйммәтле. Башка нарат урманнарыннан аермалы буларак, монда наратлар комлы туфракта түгел, бәлки ташлы грунтта үсәләр. Элек мондый тау наратлыклары Идел буенда киң таралган булган. Хәзер алар бик сирәк очрый. Табигатьне саклау чаралары бу гаҗәеп табигать истәлеген фән һәм киләчәк буын өчен саклап калырга мөмкинлек бирер.

Петровка наратлыгы (14) исемле табигать истәлеге тар полоса булып Сула елгасы (Димнең кушылдыгы) буйлап сузылган. Текә ярның өске өлешендә бу наратлык Бөгелмә калкулыгының төп урманы — киң яфраклы урман белән тоташа. Наратлыкта шактый урынны 180—200 яшьлек гаять зур наратлар алып тора. Республиканың башка көньяк районнарында мондый яшьтәге наратлыкларны очратып булмый. Шуңа күрә Петровка наратлыгы Татарстандагы ылыслы урманнарның иң көньяктагы урманы буларак сакланырга һәм фәнни тикшерелергә тиеш.

Дала табигате истәлекләренә Яңа Чишмә районының Гәр авылы янындагы Коржинский битләве (20) һәм Баулы районының Урдалы Тау (22) комплекслары керә. Бу дала комплекслары калкулыкларның кояшка караган битләүләрендә, җылы һәм шактый коры микроклимат шартларында барлыкка килгән. Аларның үсемлек капламы Казан галимнәре С. И. Коржинский һәм М. В. Марков тарафыннан тикшерелгән булган.

Бүре инешенең (Шушма елгасы бассейнында) текә ярына урнашкан Коржинский битләве дала флорасы төрләренә аеруча бай. Биредә, ташлы грунтта, коры һәм кискен континенталь микроклимат шартларында, дала үсемлекләренең бик күп төрләре: өермә үләне, альп кәрешкәсе, альп кашкарые, Лессинг һәм Коржинский кылганнары һ. б. үсә.

М. В. Марков һәм Р. Г. Иванова өйрәнгән һәм алар тарафыннан тасвирланган Урдалы Тау да шулай ук үсемлек төрләренә бик бай. Калкулык



43. Урсал Тау (Әлмәт районы)

түбәсендә һәм итәк-битләүләрендә болын һәм ташлы дала өчен типик булган *утчәчәк, дөя сеңере, кәҗә үләне, шалфейның* ике төре һ. б. үсә. Хайваннардан Урдалы Тауда *дала леммингы, аксыл-көрән йомран, зур кушаяк* һәм күп төрле кошлар яши.

Чыршылы байбак колониясе (24) Лениногорск районының Түбән Чыршылы авылы тирәсендә, Чыршылы елгасының (Шушма бассейны) уңъяк текә ярында урнашкан. Үсемлекләре, хайваннар дөньясы һәм табигатенең башка яклары белән ул Чатыр Тауга охшаш. Байбак колониясендә 2000 гә якын җәнлек исәпләнә. Бу — республикада иң зур колония. Ләкин биредә дә байбакларны һәм башка хайваннарны, гомумән, табигать комплексын тулысынча саклау бурычы тора. Ул чакта кыйммәтле җәнлекләрне республиканың башка районнарына да күчереп үрчетергә мөмкин булачак.

Татарстанның кайбер урыннарында хәзер бик аз калган *соры торна, кара ләкләк* кебек сирәк очрый торган кошлар оя ясап бала чыгаралар. Бу кошлар оялаган урыннар да, үзләре дә зоологик яктан бик мөһим. Шуңа күрә мондый кош оялары һәм кошлар аеруча сакланырга тиеш.

Республикабызда Васильево поселогы янындагы *соры челәннәр* колониясе (Сумка табигать истәлеге) һәм Столбище авылы тирәсендәге *күл акчарлаклары* колониясе табигать истәлекләре дип игълан ителде.

Васильево (Сумка) челәннәр колониясе (19) — республикада иң зурларыннан берсе (300 дән артык оя исәпләнә).

Столбищеда күл акчарлаклары колониясе (27) — Татарстан территориясендә кошлар төркеменең иң зурысы. Биредәге ике күлдә (Сухое һәм Четово) ел саен 2000 нән артык акчарлак оялый.

Кошлар колонияләренең икесе дә Казан галимнәре тарафыннан тикшерелә һәм өзлексез күзәтү алып барыла.

44. Петровка наратлыгындагы күренеш

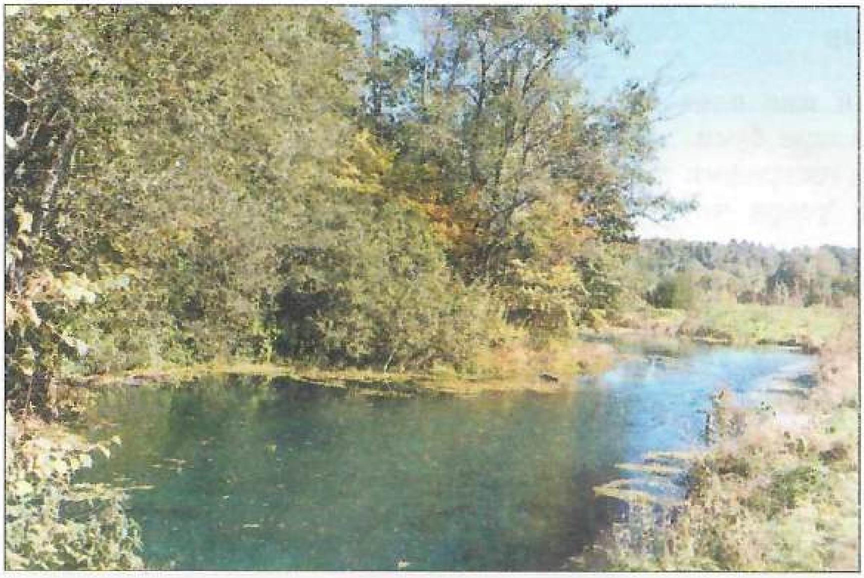
Зеленодол районындагы Ильинка коры үзәне (16) табигать истәлеге буларак үзән төбендәге кечкенә сазлыгы белән кызыклы. Бу сазлыкта *сфагнум мүге, саз куаклары, мүк җиләге,* бөҗәкләр белән тукланучы *чыклы үлән* үсә.

Геологик табигать истәлекләреннән Югары Ослан районының Печище авылы янындагы геологик киселеш зур әһәмияткә ия. Бу киселештә пермь системасына кергән Казан һәм татар ярусларының утырма токым катламнары тулысынча диярлек күренеп тора. Печище геологик киселеше (30) Казан геологлары тарафыннан тикшерелә һәм үзенең тулылыгы ягыннан шуңа охшаш башка геологик киселешләр арасында үрнәк булып торуы раслана.

Чирмешән районында Шушма елгасы үзәне битләвендәге Шушма геологик киселеше (35) җир өстенә битум катламнарының чыгып торуы белән геологик истәлек булып санала.

Уразлы ерым-коры үзән системасы (31) дип аталган табигать истәлеге Зеленодол районының төньяк-көнбатышына урнашкан. Системага үзләренең тармаклары белән бергә өч коры үзән — Кишангер, Никольская һәм Фәхри яры керә. Бу ерым-коры үзәннәр системасының җимерелеп, озыная бара торган ерымнарында эрозиягә каршы эшләр үткәрелде: көчле яңгыр һәм язгы суларны тотучы һәм аларны таратып җибәрүче җирдән ясалган валлар эшләнде, басуларны саклау өчен, урман полосалары утыртылды.

Тәтеш районындагы Таш чокыр (33) табигать истәлеге фәнни һәм эстетик әһәмияткә ия. Ерым системасы җирендә Татарстан өчен гаҗәеп булган карагай урманы үсә. Биек яр өстеннән Идел буеның матурлыгын күреп була.



45. Кече Зәңгәр күл көз көне

Иделнең биек ярында Юрьев тау куышы системасы (32) урнашкан. Кама Тамагы районының «9 нчы гыйнвар» поселогы янындагы бу табигать истәлеге — хәзер Татарстанда иң зур карст бушлыгы. Дүрт бушлыкның иң зурысы — *Юрьев куышы*. Аның җир астындагы гомуми озынлыгы — 400 м. Эчендә шактый киң «заллар» һәм үтәргә кыен булган тар гына юллар, өстән тамып торган җир асты сулары, карстның кече формалары, ишелеп төшкән зур таш кисәкләре һәм башкалар — карст күренешләрен фәнни яктан тикшерү өчен гаять кыйммәтле үрнәкләр.

Санап киткән коры җирдәге табигать истәлекләреннән тыш, Татарстанда кече елгаларның һәм күлләрнең шактый өлеше табигать истәлекләре итеп игълан ителде һәм саклау режимы кертелде.

Мондый истәлекләргә *Иж, Дала Зәе, Ык, Олы* һәм *Кече Сөлчә, Кече Чирмешән, Олы Чирмешәннең Татарстандагы өлеше, Шушма,* төньяк районнардагы *Шушма* (Вятка елгасы кушылдыгы), *Бәрсет, Бәткә* һәм башка кече елгалар, шулай ук *Акташ упкыны, Провал* (Алексеевск районында), *Кара күл* (Балтач районында), *Кара күл* (Биектау районында), *Столбищедагы күлләр төркеме* һ. б. күлләр керә.

Республикадагы барлык табигать истәлекләре авыл һәм район хакимияте органнары карамагына тапшырылды. Аларны саклауда җирдән файдаланучы хуҗалыклар, урындагы җитәкче органнар һәм табигатьне саклау җәмгыятенең башлангыч оешмалары җаваплы.

Ләкин табигать истәлекләре урнашкан җирләрдә яшәүче кешеләрнең аларны саклауда актив катнашуларыннан башка бу мөһим эшне үтәп булмый. Шуңа күрә сез, укучылар, табигать истәлекләрен һәм туган як табигатенең башка кыйммәтле урыннарын саклауда үрнәк күрсәтә аласыз.

## Сораулар һәм биремнәр

1. Идел-Кама тыюлыгының ике өлешен дә табигать үзенчәлекләре буенча характерлагыз. Аларның географик урыннарын һәм табигатен үзара чагыштырыгыз.
2. Идел-Кама дәүләт тыюлыгы һәм Түбән Кама милли паркы республика табигатен саклауда нинди роль уйныйлар?
3. Республика картасында Түбән Кама милли паркын табыгыз. Милли паркка нинди табигый территорияләр керә? Милли парк табигатьне саклауда нинди роль уйный?
4. Республикада нинди табигать истәлекләре һәм табигый тыюлыклар бар, һәм алар нинди максатта төзелгән? Аларны картада табыгыз (42 нче рәсем).

## Иҗади биремнәр

1. Аеруча саклана торган табигать территорияләрен өйрәнә һәм тасвирлый башлагыз (аларның тулы исемлеге Татарстан Республикасы атласында бирелгән, 118—121 нче битләр).

2. Үз төбәгегездә өлкәннәр белән экологик белем алу һәм аларның тирә-як табигый мохитне саклауда актив катнашуы буенча эш оештырыгыз.

3. Өлкәннәр белән бергә туган ягыгызда мәдәни, табигый һәм экологик мирасны өйрәнү һәм саклау буенча программа төзегез. Сезнең әйләнә-тирә табигатьнең табигый үзенчәлекләрен исәпкә алып, кече экологик тыюлык проекты төзегез.

Без сезнең пассив күзәтүче генә түгел, ә бәлки әйләнә-тирә табигый тереклекне саклап калуда актив катнашуыгызны теләп калабыз.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Үзегез яшәгән районда табигый һәм мәдәни-тарихи истәлекләр буенча экскурсия-туризм маршруты проектын төзегез. Эш нәтиҗәләре буенча:
— экскурсияне тасвирлап язарга;
— экскурсия маршруты (картосхема) төзегез.

2. Түбәндәге пунктларны күрсәтеп, «Минем районның рекреацион ресурслары» дигән картосхема төзегез:
— крайның шифалы рекреацион ресурслары (шифаханәләре, дәвалау йортлары);
— дару үләннәре;
— крайның урман ресурслары;
— крайның мәдәни-тарихи ресурслары;
— яшел ял итү зоналары.

3. Күп галимнәр киләчәк культуралы ландшафтлардан гыйбарәт дигән фикердә. Сезнеңчә, шәһәр (микрорайон, авыл) нинди культуралы ландшафт рәвешендә булыр? Өстәмә мәгълүмат чыганакларыннан файдаланып, «культуралы ландшафт» төшенчәсен ачыклагыз, «Минем шәһәрнең (микрорайонның, авылның) культуралы ландшафты» дигән проект төзегез.

4. Сезнең мәктәп янында нинди табигать истәлеге бар? Бу табигать истәлеген саклау һәм өйрәнүдә актив катнашыгыз.

5. Татарстан Республикасының «Аеруча саклана торган табигый территорияләр» дигән законының төп статьялары белән танышыгыз. Китерелгән классификация нигезендә үзегезнең районның урынын Татарстан Республикасының теге яки бу табигать истәлегенә карата билгеләгез.

# ТАТАРСТАННЫҢ ХАЛКЫ ҺӘМ ХЕЗМӘТ РЕСУРСЛАРЫ

## Халык саны һәм аның үзгәрүе

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының халык саны һәм төрле тарихи чорларда аның үзгәрү сәбәпләре;
- республика халкының милли, җенси, яшь составы үзенчәлекләре, халыкның территориядә урнашуы, эчке һәм тышкы миграция сәбәпләре;
- Татарстан Республикасында торак пункт типлары һәм аларның урнашуы.

Татарстан — Идел буенда һәм Россия Федерациясендә халкы күп һәм тыгыз урнашкан регионнарның берсе. 2008 елның башында республикада халык саны, тулаем алганда, 3 млн 762,8 мең кеше исәпләнде. Бу — Россия Федерациясе халкының 2,5 %, Идел буе федераль округы халкының 22,2 % ын тәшкил итә. Халык саны буенча Россия регионнары арасында Татарстан 7 нче урында тора. Халыкның тыгызлыгы 1 $км^2$ га уртача 55 кеше туры килә.

Татарстанда халык саны 1970—1999 елларда 20 % ка, 1980—2002 елларда 37 % ка арткан. Бу арту 1920 ел белән чагыштырганда 10 тапкыр кимрәк һәм кешеләрнең башка регионнардан күчеп килүләре исәбенә бара һәм башлыча Түбән Кама районындагы зур төзелешләргә — Кама ГЭСы, КамАЗ, АлАЗ, Чаллы, Түбән Кама шәһәрләре, нефть химиясе һ. б. үсүенә бәйле. Әмма 1999 елдан соң республикабызда халык саны кимүе күзәтелә (7 нче таблицаны карагыз). 2002 елның октябрендә үткәрелгән Бөтенроссия халкын исәпкә алуның беренче нәтиҗәләре буенча, Татарстанда даими рәвештә 3 млн 779,8 мең кеше яшәве, шуларның 1 млн 752,2 меңе ир-ат, ә 2 млн 27,6 меңе хатын-кыз булуы билгеле.

**Кызыклы фактлар**

2004 елда Татарстан Республикасы буенча Дәүләт статистика федераль хезмәтенең территориаль органы оештырылды. Бу органның төп функциясе — Татарстан Республикасы буенча аның иҗтимагый-сәяси, демографик хәле турындагы официаль статистика мәгълүматын дәүләт власте органнарына, җирле үзидарә органнарына, массакүләм мәгълүмат чараларына, оешмаларга, гражданнарга җиткереп тору. http://www. tatstat.ru — Татарстанстат (махсус сайт).

90 нчы елларда, туучылар санының үлүчеләр саныннан кимрәк булуы, ягъни табигый үсешнең булмавы нәтиҗәсендә, халык санының арту темпы шактый кими. Моның сәбәбе социаль шартларга бәйле. Бу чорда халык саны фәкать читтән килү (тышкы миграция) исәбенә генә артты. Бу процесс соңгы елларда акрыная бара.

## Шәһәр һәм авыл халкы

Хәзерге вакытта республика халкының абсолют күпчелеге шәһәрдә яши. Халык санының 74,6 проценты — шәһәр халкына, 25,4 проценты авыл халкына туры килә.

70 нче елларга кадәр авыл халкы республика халкы санының күпчелек өлешен алып тора иде. Хәзер авыл халкының саны шәһәрдә яшәүчеләр санына караганда 3 тапкыр кимрәк. Шәһәр халкы күбесенчә зур шәһәрләргә туры килә. Мәсәлән, Казанда (1112,7 мең кеше, 2006 ел) һәм Чаллыда (507,2 мең кеше, 2006 ел) яшәүчеләр республика халкының 43 процентын һәм барлык шәһәр халкының 58 процентын тәшкил итә.

Авыл халкы 3000 торак пунктта (авылда) яши. Аларның абсолют күпчелеге халык саны 500 кешедән дә артмаган авыллардан гыйбарәт. Әмма халык саны меңнән артык булган авыллар да шактый күп һәм, гадәттә, мондый авыллар — татар авыллары, 6 мең кешедән торган авыллар да очрый. Авыл халкының саны һәм авылларның кимүе, шул ук вакытта шәһәр халкының артуы Татарстан Республикасы төзелгәннән соң, ягъни 1920 елдан башлап хәзерге көнгә кадәр барды. Нәтиҗәдә шәһәр халкының саны 11 тапкыр артты, ә авыл халкының саны 2,5 тапкырга кимеде. Димәк, шәһәрдә яшәүчеләр саны өзлексез үсте, һәм бу үзгәрешләр авыл халкы исәбенә, ягъни авылда яшәүчеләрнең бер өлеше шәһәргә күчеп китү исәбенә барды. Шулай итеп, шәһәрләр үсте, яңалары барлыкка килде. Бу күренеш хәзер дә дәвам итә.

Шәһәр халкының саны арту хуҗалыкның шәһәрдә тупланyуына, анда промышленностьның бик нык үсүенә бәйле. Ә ул үз чиратында шәһәр территориясенең киңәюенә, аның тирәсендәге авылларның һәм поселокларның шәһәргә кушылуына, ягъни **шәһәр агломерацияләре** барлыкка килүгә китерде. Шәһәр агломерацияләре, гадәттә, зур промышленность үзәкләрендә барлыкка килә. Татарстанда өч индустриаль үзәк — Казан-Зеленодол, Түбән Кама, Әлмәт-Бөгелмә үзәкләре һәм андагы шәһәр агломерацияләре — моның ачык мисалы.

Прогноз буенча XXI гасыр башында шәһәр халкының саны арту һәм авыл халкының саны кимү акрыначак. Бу уңай күренеш авылларда тормыш шартларының яхшыруына бәйле. Читтән күчеп килгән кешеләр дә күбесенчә авыл җирләрендә урнашачак.

**Татарстан Республикасында даими яшәүче халык саны, шәһәр һәм авыл халкы саны динамикасы[1]** (ел башына)

| Еллар | Барлык халык, мең кеше | Тулаем халык санында, мең кеше | | Тулаем халык санында, процентларда | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | шәһәр халкы | авыл халкы | шәһәр халкы | авыл халкы |
| 1985[2] | 3516,0 | 2419,6 | 1096,4 | 68,8 | 31,2 |
| 1989 (халык санын алу датасы, 12 гыйнварга) | 3641,7 | 2654,7 | 987,0 | 72,9 | 27,1 |
| 1995 | 3751,8 | 2747,7 | 1004,1 | 73,2 | 26,8 |
| 1996 | 3761,2 | 2756,9 | 1004,3 | 73,3 | 26,7 |
| 1997 | 3770,0 | 2764,5 | 1005,5 | 73,3 | 26,7 |
| 1998 | 3780,4 | 2772,2 | 1008,2 | 73,3 | 26,7 |
| 1999 | 3789,3 | 2789,7 | 996,6 | 73,6 | 26,4 |
| 2000 | 3789,7 | 2788,9 | 1000,8 | 73,6 | 26,4 |
| 2001 | 3786,8 | 2787,4 | 999,4 | 73,6 | 26,4 |
| 2002 | 3781,9 | 2790,7 | 991,2 | 73,8 | 26,2 |
| 2003 | 3777,7 | 2791,0 | 986,7 | 73,9 | 26,1 |
| 2004 | 3772,9 | 2793,7 | 979,2 | 74,0 | 26,0 |
| 2005 | 3768,5 | 2806,8 | 961,7 | 74,5 | 25,5 |
| 2006 | 3761,5 | 2803,9 | 957,6 | 74,5 | 25,5 |
| 2007 | 3760,5 | 2806,2 | 954,3 | 74,6 | 25,4 |
| 2008 | 3762,8 | 2811,0 | 951,8 | 74,7 | 25,3 |

[1] Биредә һәм алга таба мәгълүматлар Дәүләт статистикасы федераль хезмәтенең Татарстан Республикасы территория органы сайтыннан (http://www.tatstat.ru) алынды.

1985 ел башына халык саны — ретроспектив (1989 елда халык санын алу мәгълүматларыннан), 1990—2002 еллар өчен — 2002 елда халык санын алу мәгълүматларыннан, 2003—2007 еллар өчен 2002 елда Бөтенроссия халкын исәпкә алу нәтиҗәләре буенча исәпләнгән.

Шәһәр һәм авыл халкы саны, аларның чагыштырмасы буенча Татарстанның аерым төбәкләре арасында шактый аерма бар. Идел алды, Кама алды һәм Көнбатыш Кама аръягы районнарында авыл халкы барлык халыкның 60—82 процентын тәшкил итә. Бу районнарда авыл хуҗалыгы производствосы промышленность производствосыннан өстенлек итә, һәм алар шуңа күрә аграр, ягъни авыл хуҗалыклы районнар дип аталалар. Мондый районнарда авыл халкының кимүе авыл хуҗалыгы алдында җитди проблемалар тудыра. Беренчедән, авыл хуҗалыгы продукциясен җитештерүне интенсивлаштыру һәм яңа технологияне күбрәк куллануны таләп итә, икенчедән, җирләрнең уңдырышлылыгын һәм авыл хуҗалыгы культураларының уңышын күтәрү мәсьәләсен көн тәртибенә куя һәм, өченчедән, хуҗалыкны яңача оештыру формаларын, шул исәптән фермер хуҗалыкларын үстерүне, яңа күмәк хуҗалыкларны һ. б. ны таләп итә. Яңа хуҗалыкларны махсус машиналар һәм төрле техник җиһазлар белән тәэмин итү, авылда эшләүчеләрнең белемен күтәрү, яңача эшләргә өйрәтү һ. б. шундый яңалыкларны кертү иң мөһим бурычлардан санала.

Татарстан авыл хуҗалыгы югары белемле, тәҗрибәле кадрлар белән яхшы тәэмин ителгән. Казан һәм башка шәһәрләрдәге уку йортлары ел саен йөзләгән яшь белгечләр әзерләп чыгара. Соңгы елларда авыл хуҗалыгы предприятиеләре өчен елына 958 дән артык югары белемле, 800 махсус урта белемле белгечләр әзерләнде. Республика авыл хуҗалыгы алдында торган иң зур бурыч — авыл халкының яшәү шартларын яхшырту. Бу бурыч үтәлсә, авылларда хәл җитди үзгәрәчәк: авылдан элегрәк күчеп киткән кешеләрне кире кайтару, мәктәпне тәмамлаучы яшьләрне авылда калдыру мөмкинлекләре һәм, шуларга бәйле рәвештә, авыл хуҗалыгы производствосын үстерү, аны камилләштерү, стабильләштерү мәсьәләсе хәл ителәчәк.

## Халыкның милли составы

Татарстан — күпмилләтле республика. 2002 елдагы халык санын алу Татарстан җирендә 107 милләт вәкиле яшәвен теркәде. Халыкның иң эре этник[1] төркемнәре: татарлар — 2000,116 мең кеше, ягъни Татарстанда яшәүче халыкның 52,9 % ын, руслар — 1492,602 мең кеше, республика халкының 39,5 % ын тәшкил итәләр. Чувашлар (126,532 мең кеше), украиннар, мордвалар, удмуртлар, марилар, башкортлар һәм башкалар Татарстанда зур булмаган төркемнәр булып торалар.

[1] Этнос (грекча) — кавем, кабилә, халык дигән сүз.

2002 елда үткәрелгән халык санын алу мәгълүматлары буенча, элеккеге СССР территориясендә яшәүче татарларның гомуми саны 6,65 млн исәпләнә, шуның 5,5 млн нан артыграгы Россия Федерациясендә яши. Россия халыклары арасында татарлар сан ягыннан, руслардан кала, икенче урында тора — Россиядәге барлык халыкның 3,8 % ын тәшкил итә.

Татарлар — Европа һәм Азиянең күп илләрендә яшәп килүче борынгы зур милләт. Татарларның зур халык төркеме булып формалашкан урыны — Үзәк Евразиянең гаять зур киңлекләре — көнчыгышта Көнбатыш Себер һәм Алтай киңлекләреннән алып көнбатышта Кара диңгез буйлары һәм Кырым җирләренә кадәр, төньякта — Урта Идел, көньякта Каспий диңгезе буйлары санала. Бу җирләрдә борынгы заманнарда Төрек каганаты, Бөек Болгар иле, Хәзәр каганаты, Идел-Чулман Болгар иле, Алтын Урда кебек төрки дәүләтләр һәм империяләр урнашкан булган.

Татарлар, Үзәк Азиядә яшәүче кабиләләр буларак, VI гасырдан башлап билгеле. Монголларга кадәрге чорда ук зур татар кабиләләре Азиядәге берничә дәүләт составында искә алына. XIII гасырда Чыңгыз хан җитәкчелегендә барган монгол яулары составында татарлар иң алда баручы сугышчы отрядларны тәшкил иткәннәр.

Урта гасырларда оешкан Алтын Урда феодал дәүләтенең халкы, нигездә, төркиләр булган. Чыңгыз ханның оныгы Бату хан гаскәре яулап алган җирләрдә төрле халык, башлыча төрки телдә сөйләшүче болгарлар, хәзәрләр, кыпчаклар яшәгән була. Алтын Урда дәүләте төзелгәч, халыкның төп этник составын татарлар һәм кыпчаклар тәшкил итә. Шуңа күрә кыпчак-татар теле дәүләтнең төп теле рәвешендә кулланыла.

1430—1440 елларда Алтын Урда империясе таркала, һәм аның урынына аерым татар дәүләтләре — Казан, Себер, Әстерхан, Кырым ханлыклары һәм Нугай Урдасы барлыкка килә[1]. Казан ханлыгы шул дәүләтләрнең иң көчлеләреннән санала. Аның биләмәләре Уралның көнбатыш итәкләрен, Урта Идел һәм Түбән Чулман бассейннарын, шул исәптән Идел-Чулман җирләрен, үз эченә керткән була.

Казан ханлыгы чоры (XV — XVI гасырлар) татар дәүләтчелегенең үскән һәм ныгыган вакыты була. Хәзерге Казан татарлары, зур этник төркем буларак, үзләренең мәдәниятендә, телендә һәм шулай ук

[1] Хәзерге татарларның этник төркемнәре — Казан, Себер, Әстерхан һ.б. татарларның Көнчыгыш Европа һәм Көнбатыш Себер җирләрендә яшәүләре, һичшиксез, шушы дәүләтләрнең тарихына бәйле. Соңыннан бу дәүләтләр, Россия империясе составына кертелеп, бәйсезлекләрен югалткан хәлдә калалар.

тышкы кыяфәтендә Идел болгарлары элементларын саклаганнар. Татар халкының матди һәм рухи яктан үсеше, чәчәк атуы XV—XVI гасырларда, ягъни Казан ханлыгы чорында дәвам итә. Дәүләтнең мәркәзе — Казан шәһәре — XVI гасырның беренче яртысында, Казан ханлыгы яшәү дәверенең соңгы чорында, Көнчыгыш Европада иң зур шәһәрләрнең берсе була.

1552 елда Казан шәһәре һәм бөтен Казан ханлыгы Явыз Иван гаскәрләре тарафыннан яулап алына. Татар халкының матди һәм мәдәни байлыклары тар-мар ителә, халыкның күп өлеше үтерелә һәм коллыкка дучар ителә, шактый өлеше чукындырыла. Шундый зур фаҗига кичергәннән соң, татар халкына, яңадан аякка басу һәм мәдәни-рухи үсә башлау өчен, берничә гасырлар кирәк була.

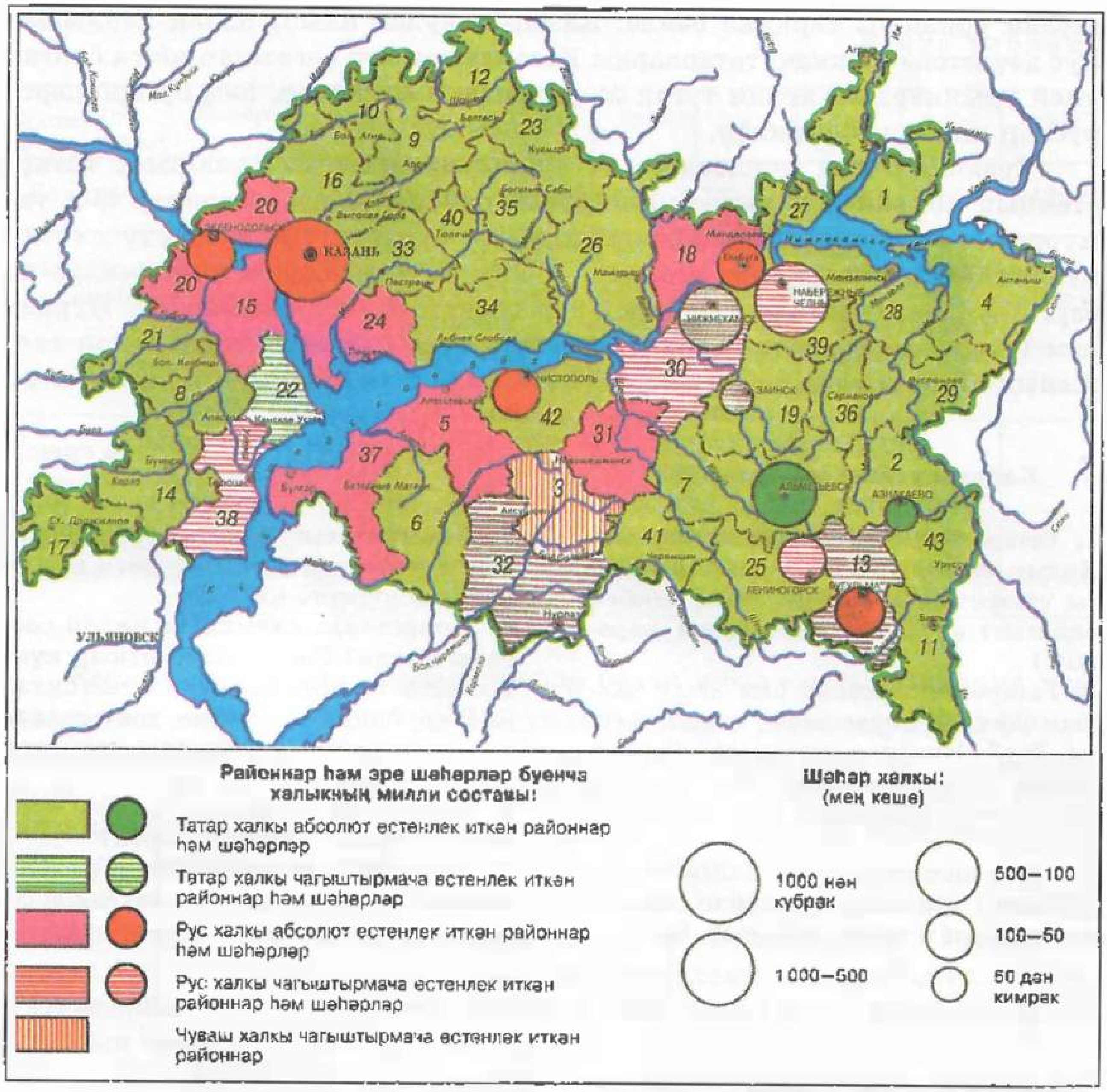
Татар теле Алтай телләре семьялыгының төрки телләр төркеменә керә. Ул берничә диалекттан тора. Әдәби Казан татар теле үзәк диалектка карый, бу диалектта Россиядә һәм күпчелек чит илләрдә яшәүче татарлар сөйләшә.

Татар теле күп кенә көнчыгыш телләре, шулай ук көнбатыш телләре йогынтысында формалаша. Хәзерге фәнни караш буенча, татар теленең төп компоненты булып кыпчак теле компоненты тора. Әдәби татар теленә гарәп теле дә зур йогынты ясаган. Гарәп теле һәм гарәп язмасы, ислам дине белән кереп, татар, башкорт, казах һәм башка төрки халыкларда мәгърифәт, мәдәният һәм фән үсешенә уңай йогынты ясый.

Советлар Союзында яшәгән татарлар, 1927—1928 елларга кадәр гарәп язмасын кулланып, аннан соң латин графикасына һәм соңрак рус графикасына — кириллицага күчкәннәр иде.

Татарлар һәм руслар, озак гасырлар буенча бер урында яшәп, берберсенә яраклашып, төрле яктан үзара йогынты ясаганнар. Татарлар, мәсәлән, руслардан җир эшкәртүнең кайбер ысулларын, авыл йортларын төзү алымнарын һәм башка һөнәрләрне үзләштергәннәр. Руслар татарлардан гаскәр хезмәтен оештырырга, тамга эшен (таможня), почта хезмәтен, ат белән эш итү һәм атлы транспорт хезмәтен оештыру, халык санын исәпкә алу һәм дәүләт хезмәтен оештыру кебек башка шундый хезмәт ысулларына өйрәнгәннәр. Татарларның руслар һәм башка милләт кешеләре белән бәйләнештә яшәүләре, әлбәттә, бу халыкларның мәдәниятенә, теленә, яшәү үзенчәлекләренә уңай йогынты ясаган.

Республика халкының милли төркемнәре территория буенча урнашуында билгеле бер законлалык бар, һәм бу законлалык, бер яктан, борынгы тарихка, икенчедән, соңгы вакытта барган үзгәрешләргә бәйле. Мәсәлән, татарлар, зур массив булып, Казан артында һәм Көнчыгыш Кама аръягында, ягъни Казан татарларының этник төркем булып формалаш-




46. Татарстанның административ районнары һәм халкының милли составы

кан үзәкләрендә яшиләр. Бу урыннарда татарлар сан буенча абсолют күпчелекне, авыл халкының 70 % тан артыгын тәшкил итәләр. Этнә, Арча, Саба, Теләче, шулай ук Сарман һәм Мөслим районнарында халыкның 90 % ы һәм аннан да артыграгы татарлардан тора. (Халыкның милли составын күрсәткән карта-схеманы карагыз, 46 нчы рәсем.)

Руслар шәһәрләрдә һәм Казанга якын районнарда, шулай ук Идел һәм Кама елгаларына якын булган урыннарда сан ягыннан күбрәк. Русларның

шулай урнашуы тарихка бәйле: Казанны яулап алып, Казан ханлыгын Рус дәүләтенә кушкач, татарларны Казанга һәм зур елгаларга якын булган уңай урыннардан, ягъни туган җирләреннән куганнар, һәм бу җирләргә руслар килеп утырганнар.

Чувашлар һәм мордвалар, чагыштырмача тыгыз урнашып, Татарстанның көньяк һәм көньяк-көнбатыш районнарында, марилар һәм удмуртлар — төньяк районнарында, кагыйдә буларак, үзләренең туган республикалары янәшәсендә яшиләр. Ләкин бу кагыйдәдән чыгармалар да бар. Мәсәлән, чувашлар, шактый зур төркем булып, Чирмешән, Нурлат һәм Тәтеш районнарында урнашканнар, ә Аксубай районында район халкының 45 % ын тәшкил итәләр.

**? Кабатлау өчен сораулар**

1. Татарстанда халык саны күпме? Халык санының соңгы егерме елдагы үзгәрешен ачыклап, аның сәбәбен аңлатыгыз. (7 нче таблицаны карагыз.)
2. Татарстанда шәһәр һәм авыл халкы саннары арасында нинди аерма бар? Ничәнче еллардан башлап шәһәр халкының саны бик тиз арта башлаган? Бу күренеш нәрсә белән аңлатыла?
3. Авыл халкының саны кимүе авылда һәм, гомумән, республикабызда нинди проблемалар тудыра? Бу процессны туктатып буламы? Авылда халык тормышын яхшырту өчен нинди чаралар күрергә кирәк?
4. Татарстанда халыкның милли составы нинди? Республикабызның күпмилләтле булуын ничек аңлатып була?
5. Республикада яшәүче төп милләт халыкларының тарихлары турында сез нәрсә беләсез?
6. Милләтләр дуслыгын ныгыту өчен нинди чаралар күрергә кирәк?
7. Төрле милләт кешеләренең республикада урнашуында нинди закончалыклар бар? Аларның сәбәбе нинди?

## Хезмәт ресурслары

Хезмәт ресурслары үз составына хезмәткә яраклы яшьтәге кешеләрне, ягъни 16—59 яшьлек ир-атларны һәм 16—54 яшьлек хатын-кызларны, шулай ук 16 яшькә кадәрге яшүсмерләрне һәм халык хуҗалыгында эшләүче пенсия яшендәгеләрне кертә.

Республиканың хезмәт ресурслары 2007 елда 2432 мең кеше, ягъни барлык халыкның 64,7 % ын тәшкил итте (8 нче таблица). Соңгы елларда хезмәт ресурсларының кимүе белән беррәттән, эшләүче пенсионерлар исәбенә берникадәр артуы күзәтелә.

8 нче таблица

| Хезмәт ресурслары[1] \ Еллар | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Барлыгы | 2231,8 | 2266,7 | 2310,5 | 2334,7 | 2356,4 | 2392,0 | 2398,5 | 2432,0 |
| шул исәптән: эшләүчеләр саны[2] | 1695,1 | 1702,0 | 1722,5 | 1745,6 | 1754,3 | 1778,0 | 1795,3 | 1813,9 |
| укучылар | 181,1 | 195,8 | 215,9 | 226,7 | 239,9 | 244,9 | 241,6 | 239,1 |
| эшкә яраклы яшьтәгеләр, ләкин икътисад өлкәсендә эшләмәүчеләр | 356,6 | 368,8 | 372,1 | 362,4 | 362,2 | 369,1 | 361,6 | 379,0 |

Хезмәт ресурслары буенча шәһәр белән авыл арасында аерма зур. Авылдагы хезмәт ресурслары республика хезмәт ресурсларының ¼ өлешен генә тәшкил итә. Соңгы 10—15 ел эчендә авылларда хезмәт ресурслары 24—30 % ка кимеде, эшче көчләрнең авылдан шәһәргә күчүе нәтиҗәсендә, шәһәрләрдә 15 % ка артты. Бу күренеш закончалыклы, һәм ул республикада промышленностьның үсүенә бәйле.

Хезмәт ресурсларының гомуми саныннан икътисади актив кешеләр аерылып тора. Бу кешеләр үзләренең эшче көчләрен товар эшләп чыгаруда һәм халыкка хезмәт күрсәтүдә файдалану өчен тәкъдим итәләр. Татарстанда икътисади актив кешеләр 2007 елда хезмәт ресурсларының 80 % ын тәшкил итте.

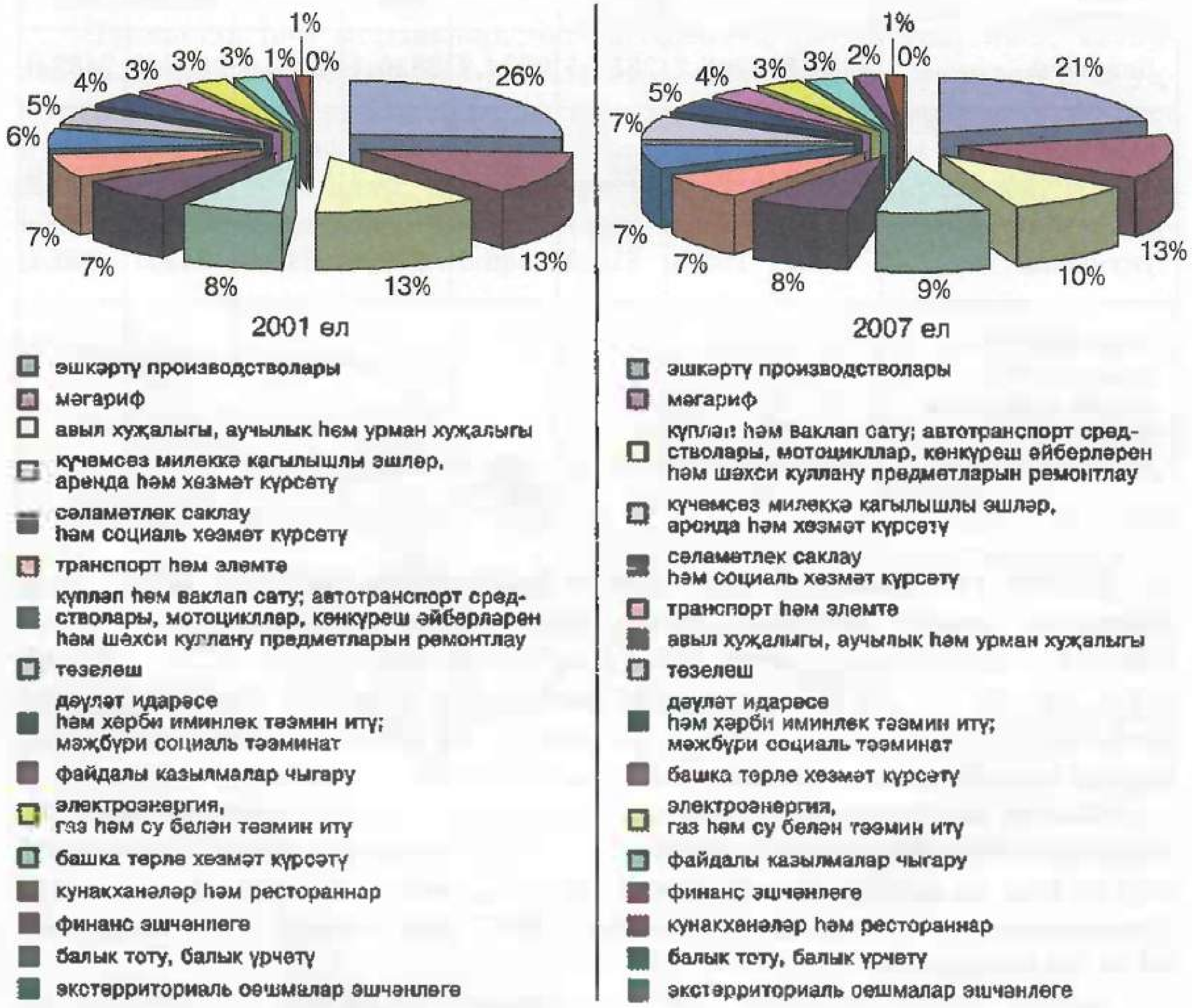
Хезмәт ресурсларының хуҗалык тармаклары буенча бүленеше зур үзгәрешләрсез булса да, соңгы елларда машина төзелешендә, төзелештә һәм җиңел промышленностьта эшләүчеләр саны кимеде, ә торак-коммуналь хуҗалыкта, банк учреждениеләрендә һәм идарә итү органнарында эшләүчеләр саны артты.

---

[1] Хезмәт ресурслары балансы мәгълүматлары буенча халык санын алу нәтиҗәләреннән чыгып саналган күрсәткечләр исәпкә алынган.

[2] 2000 елдан — йорт хуҗалыгында, шул исәптән үзенең шәхси ярдәмче хуҗалыгында шөгыльләнүчеләр.

**Эшләүче халык санының икътисади эшчәнлек төрләре буенча бүленеше**
**(2001 һәм 2007 елларда, барлык саннан % ларда)**




Глобаль финанс шартларында республиканың хезмәт базарында шактый үзгәрешләр бара. Республиканың Хезмәт, мәшгульлек һәм социаль яклау министрлыгы мәгълүматлары буенча, 2009 елның мартына 53,9 мең эшсезләр (яки Татарстанның икътисади актив халкының 2,8 % ы) теркәлгән. Эшсезләр структурасында 70 % ка якыны — хатын-кызлар, 30 % ка якыны — 16—29 яшьлек яшьләр.

Һәр бишенче эшсез авылда теркәлгән. Республика буенча эшсезләрнең иң күбе Баулы районында, шулай ук Чаллыда теркәлгән. Апас, Лаеш, Питрәч районнарында эшсезләргә икътисади актив халыкның 1 % ы туры килә.

Финанс авырлыкларына һәм башка кыенлыкларга карамастан, республикада торак төзелешләре буенча зур эшләр алып барыла. Бу эшкә чыгарылган нефтьне сатудан калган акча, предприятиеләрдән алынган салым акчасы, банк средстволары тотыла. Казанда һәм башка шәһәрләрдә тузган торакларны бетерү программасы кабул ителде. Шушы программаны үтәү нәтиҗәсендә, шәһәрнең үзәк кварталларындагы иске, тузып беткән йортларда яшәүчеләр шәһәрнең яңа районнарында төзелгән, барлык уңайлыклары булган яңа йортларга күчерелә. Бу шәһәр районнарында яшәү өчен кирәкле коммуналь, медицина, сәүдә һәм башка төрле тәэминат комплекслары булдырыла, мәктәпләр, балалар бакчалары һ.б. кирәкле корылмалар төзелә.

## Халыкның социаль һәм көнкүреш шартлары

Хәзерге вакытта промышленностьта халык куллану товарлары җитештерү дәрәҗәсе түбәнәю, ә бу товарларга бәяләр күтәрелү сәбәпле, республика халкының көнкүреш дәрәҗәсен күтәрү өчен шартлар авырлашты. Бу күренешне вакытлыча дип санарга була, һәм ул базар мөнәсәбәтләренә күчү үзенчәлекләре белән аңлатыла.

Эшләп чыгарыла торган куллану товарлары җитмәү республикада башлыча читтән кертү исәбенә тулыландырыла.

Татарстан Республикасы хөкүмәтенең социаль политикасында иң мөһим мәсьәлә булып эшсезлек үсүне тоткарлау тора.

Республикада эшсез халыкны социаль яклау һәм эшкә урнашуга булышлык итү турында программа кабул ителде; ул яшьләрне, хатын-кызларны, инвалидларны һәм халыкның башка төркемнәрен эшкә урнаштыру, аларны профессия алырга укыту, эшмәкәрлек нигезләренә өйрәтү һ.б.га юнәлтелгән. Шул максаттан эш белән тәэмин итү фонды төзелде, аның бурычы — эшләрен югалтырга мәҗбүр булган гражданнарны социаль яклау, аларны эшкә урнаштыруда ярдәм күрсәтү.

Республикада финанс һәм башка авырлыкларга карамастан зур төзелеш эше алып барыла, аңа чыгарылган нефтьне сатудан, предприятиеләрдән җыелган салым акчалары һәм банклардан кергән средстволар тотыла. Казанда һәм башка шәһәрләрдә, тузган торакны бетерү программасы үтәлү нәтиҗәсендә, меңләгән гаиләләр иске, җимерек йортлардан шәһәр уртасындагы яңа районнарга, заманча уңайлы яңа фатирларга күченделәр.

## Сәламәтлекне саклау

Республикабызда халыкка медицина ярдәме күрсәтү, профилактика һәм башка төрле сәламәтлек саклау учреждениеләре челтәре киң җәелгән. Республикада яшәүче 10 000 кешегә 107 койка-урын туры килә.

47. Бәкер сазлыгы (Лениногорск районы). Бу сазлыктан Бәкер курорты өчен шифалы ләм алына

Хастаханәләрдән башка 400 дән артык амбулатория һәм шифаханә, 2000 нән күбрәк фельдшер-акушерлык пунктлары, хатын-кызлар консультацияләре, балалар шифаханәләре һәм амбулаторияләре эшләп килә. Сәламәтлек саклауда 16 меңнән артык врач, 46 меңнән артык урта белемле медицина персоналы хезмәт күрсәтә. Республикадагы 10 000 кешегә 44,9 врач һәм 114,2 урта белемле медицина хезмәткәре туры килә. Республиканың урта медицина уку йортлары ел саен йөзләгән фельдшерлар, шәфкать туташлары һәм башка белгечләр әзерләп чыгара.

Ләкин, медицина хезмәткәрләренең күп булуына карамастан, республика авылларында һәм шәһәрләрендә яшәүчеләр өчен медицина хезмәтен күрсәтү җитәрлек түгел. Бу — хастаханәләрдә һәм башка сәламәтлек саклау учреждениеләрендә врачлар, урта белемле медицина һәм башка хезмәткәрләр, шулай ук медицина җиһазлары җитмәү, даруларның кыйммәт һәм җитәрлек булмавы һәм башка сәбәпләр белән аңлатыла.

Ләкин халыкның сәламәтлеге начарлануның төп сәбәбе — республикада экологик хәлнең начарлануы, ягъни шәһәрләрдә, авылларда һәм районнарда атмосфера һавасының, суларның, туфракның пычрануы һәм агулануы, нефть чыгару районнарында җир асты суларының химик пычрануы, шәһәрләрдә һәм промышленность объектларында куелган чистарту корылмаларының начар эшләве, авыл хуҗалыгында химик матдәләр (пестицидлар) куллану һ.б.

Шәһәр һәм эшчеләр посёлокларында яшәүчеләрнең сәламәтлекләрен саклауда яшел үсемлекләрнең роле гаять зур. Ләкин 40 шәһәр һәм эшчеләр посёлокларыннан яшеллек мәйданы медицина таләпләренә туры килгән (яшеллек торак пунктның 40 % ын алып тора) бер генә шәһәр бар — ул Түбән Кама шәһәре. Яшеллек мәйданнары Казанда һәм Азнакайда 20 % тан, ә Зеленодол, Әлмәт, Чистай, Бөгелмә һәм Алабуга шәһәрләрендә 8 % тан артмый.

Татарстанда халыкның сәламәтлеген саклауда мөһим эшләр булып яшәү урыннарын экологик яктан яхшырту, медицина ярдәменең сыйфатын күтәрү һәм шифаханә, профилакторий, ял йортлары кебек сәламәтлекне ныгыту учреждениеләренең санын арттыру тора.

## Мәдәният, мәгърифәт һәм фән үсеше

Татар әдәбиятының мең еллык тарихы бар. Аның башы урта гасырның иң борынгы чорында чәчәк аткан гомумтөрки мәдәният һәм фольклор истәлекләренә барып тоташа. Мәхмүд Кашгарыйның «Диване лөгатеттөрк» («Төрки телләр сүзлеге», 1074 ел), Йосыф Баласагунлының «Котадгу белек» («Бәрәкәтле белем», 1069 ел) һәм башка шагыйрьләрнең әсәрләре тарихта сакланган. Бөек шагыйрь Кол Галинең мәшһүр «Кыйссаи Йосыф» («Йосыф китабы», XIII гасыр башы) дастаны борынгы татар шигъриятенең бер бөек чорын сурәтли.

Алтын Урда чорында (XIII—XV гасырлар) төрек-татар әдәбияты үзенең үсешендә югары дәрәҗәгә ирешә. Ул чордагы атаклы Котбның «Хөсрәү вә Ширин» (1342 ел), Харәзминең «Мәхәббәтнамә» («Мәхәббәт поэмасы», 1353 ел), Мәхмүд Болгаринең (Галинең) «Нәһҗел-фәрадис» («Оҗмахка юл», 1358 ел), Сәйф Сараиның «Гөлестан бит-төрки» (1391 ел) һәм башка шагыйрьләрнең әсәрләре бөтен Шәрык илләрендә киң таралган һәм зур дан тоткан була.

Татар мәдәниятенең урта гасырда рухи биеклеккә күтәрелгән булуын «Идегәй» дастаны раслый. Бу бөек эпик поэма шул замандагы татар язма һәм сөйләм әдәбияты тупланмасы һәм үрнәге булып тора.

Казан ханлыгының соңгы яшәү дәверендә иҗат иткән бөек шагыйрь Мөхәммәдьяр «Нуры содур» («Күңелләр нуры»), «Төхфәи мәрдан» («Егетләр бүләге») һәм башка әсәрләрендә, татар әдәбиятының Алтын Урда чоры традицияләрен дәвам итеп, гади халыкның иң матур рухи һәм әхлакый якларын мактап җырлый.

Татар әдәбиятының яңарыш чоры XVII—XVIII гасырларга карый. Бу вакытта Мәүла Колый, Габдерәхим Утыз Имәни, Габделҗәббар Кандалый һәм башка шагыйрьләрнең шигъри иҗатыннан үзгә татар әдипләре

тарафыннан иҗат ителгән проза әсәрләре дөнья күрә. Татар әдәбиятының чәчәк аткан вакыты XIX гасырга туры килә: шагыйрьләр Мифтахетдин Акмулла, Гали Чокрый, проза әсәрләре язучылар Муса Акъегет, Заһир Бигиев, Риза Фәхретдин, Фатих Кәрими һәм башка язучыларның әсәрләре нәшер ителә, аларны халык таный һәм яратып укый.

XX гасыр башы, татар әдәбиятының «алтын чоры» буларак, бөек һәм мәшһүр язучыларыбыз Гаяз Исхакый, Габдулла Тукай, Дәрдемәнд, Фатих Әмирхан, Галиәсгар Камал, Шәриф Камал, Галимҗан Ибраһимов, Мирхәйдәр Фәйзи, Кәрим Тинчурин, Фатих Кәрим һәм башкаларның иҗаты татар мәдәниятен иң югары дәрәҗәгә күтәрде. Бу зыялыларыбыз күп илләрдә билгеле булган шәхесләр рәтендә дөнья мәдәниятен баетучылар булып танылдылар.

XX гасырның күп өлеше илебездә совет чоры буларак билгеле. Мәдәният, сәнгать, шул исәптән татар әдәбияты үсешендә зур кыенлыклар булса да, бу чорда бөек язучыларыбыз һәм, гомумән, зыялыларыбыз башлаган үсеш юнәлеше югалмый. Республикабызда талантлы шагыйрьләр һәм язучылар, өлкәнрәк буыннан: Хәсән Туфан, Һади Такташ, Таҗи Гыйззәт, соңрак Муса Җәлил, Гадел Кутуй, Сибгат Хәким, Нәкый Исәнбәт һәм башка бик күпләр классик татар әдәбияты традициясен үз иҗатларында дәвам иттеләр.

Татарстан Республикасының язучылар оешмасы хәзер йөзләгән шагыйрь, драматург, әдәби тәнкыйтьчене берләштерә. Алар, татар телендә, шулай ук рус һәм башка телләрдә матур әдәбият, фәнни, тарихи һәм фәлсәфи әсәрләрен иҗат итеп, мәдәни мирасыбызны баеталар. Шушы шәхесләр арасында иң танылган һәм Татарстан Республикасының халык язучысы, халык шагыйре исемен йөрткән язучыларыбыз Әмирхан Еники, Гомәр Бәширов, Гариф Ахунов, шагыйрьләребез Илдар Юзеев, Шәүкәт Галиевне атап була.

Татарстанда мәгърифәт үсешенең дә борынгы тарихи тамырлары бар. Идел-Чулман Болгарстанында һәм Казан ханлыгында күп санлы мәктәпләр һәм мәдрәсәләр булган. Бату хан яуларына һәм Явыз Иван юлбасарлары җимерү-талауларына, шулай ук рус хөкемдарларының эзәрлекләүләренә карамастан, татар мәктәпләре бетмәде, татар теле Идел-Чулман илендә сакланды, ул авыллардан акрынлап шәһәрләргә күчте. Казанда, соңрак кечерәк шәһәрләрдә һәм зур авылларда мәдрәсәләр ачылды. Алар арасында югары дәрәҗәдәге «Мөхәммәдия» (Казан), «Хөсәения» (Оренбург), «Галия» (Уфа), «Буби» (Иж-Бубый) мәдрәсәләре ачылды һәм эшли башлады. Урта дәрәҗәдәге мәдрәсәләр Уфа, Оренбург, Сембер, Пермь һәм башка губерналарда эшләп килделәр.

Совет властеның беренче елларында яңадан татар мәктәпләре ачылды, татар телендә дәреслекләр, күп кенә журналлар, газеталар бастырылды.

Лəкин соңыннан бу эшлəр кимеделə, кысыла башлады. 80 нче еллар башында Казанда бер татар мəктəбе дə калмады. Татар мəктəплəрен бетерү, татар телен һəм əдəбиятын кысрыклау, кулланылышын кимету — миллəтлəрне бергə кушу, ахырда бер миллəткə күчү сəясəте нəтиҗəсе ул.

Соңгы елларда мəгърифəтне һəм мəдəниятне үстерү шартлары уңай якка үзгəрде. Нəшриятлар күбəйде, аларда китап, газета-журналлар бастырып чыгару байтак артты. Елдан-ел татар һəм башка миллəт вəкиллəре өчен яңа мəктəплəр, лицейлар һəм башка төрдəге уку йортлары ачыла.

Татарстанда музейлар саны да артты, əгəр 1985 елда барлык музейлар саны 14 булып, шуларның 7 се крайны өйрəнү музейлары булса, 2001 елда барлык музейлар саны 43 кə, ə крайны өйрəнү музейлары саны 17 гə җитте.

Соңгы елларда профессиональ театрлар саны үзгəрмəде диярлек. Казанда һəм башка шəһəрлəрдə 13 театр эшли, шул исəптəн М. Җəлил исемендəге Татар дəүлəт академия опера һəм балет театры, Г. Камал исемендəге Татар дəүлəт академия театры, К. Тинчурин исемендəге Татар драма һəм комедия театры, В. И. Качалов исемендəге Зур драма театры, Яшь тамашачылар театры һ.б. Музыкаль һəм драматик театрлар Казаннан башка Чаллыда, Əлмəттə, Минзəлəдə һəм Бөгелмəдə бар.

Мəгърифəт үсешендə иҗади берлеклəр зур роль уйный. Татарстанда 7 иҗат берлеге бар.

Татарстан, бигрəк тə башкалабыз Казан, берничə гасырлар дəвамында рус һəм татар мəгърифəте үзəге булуы белəн билгеле. Моны фəн, мəдəният һəм мəгърифəт зыялыларына куелган һəйкəллəр дə исбатлый. Казан архитектура истəлеклəренə дə бай, алар арасыннан бигрəк тə Казан Кремлен иң зур тарихи һəм архитектура истəлеге буларак əйтергə кирəк. Кремльдəге мəһабəт Сөембикə манарасы Казан ханлыгының бердəнбер сакланып калган архитектура истəлеге булып тора.

Казан дəүлəт университеты — зур фəнни һəм мəдəни үзəк. Ул, 1804 елда Россиядə беренчелəрдəн ачылып, илнең көнчыгышында иң мөһим һəм мəшһүр фəн, мəгърифəт, мəдəният үзəгенə əверелə. Университет шул заманнан бирле югары белемле белгечлəр əзерли. Казан университетында заманның иң мəшһүр галиме математик Н. И. Лобачевский, медицина белгечлəре: физиологлар Н. А. Миславский, И. Г. Вəлидов, анатом П. Ф. Лесгафт, психиатр В. И. Бехтерев; ботаника белгечлəре: И. С. Коржинский, П. Н. Крылов, А. Я. Гордягин; геология белгечлəре: А. А. Штукенберг, М. Э. Ноинский, Н. А. Головкинский; астроном һəм географ М. И. Симонов; тел белгечлəре: И. И. Хəлфин, М. Х. Корбангалиев; химик Г. Х. Камай; механика гыйлеме белгече Х. М. Мөштəри һəм башка зур галимнəр хезмəт иткəн. Университет көнчыгышны өйрəнүче белгечгалимнəр А. К. Казем-Бəк, Н. Ф. Катанов һəм башкалар белəн дан тоткан.

Алар язган дәреслекләр буенча Германия, Франция һәм башка Европа илләрендә студентлар һәм укучылар гарәп, кытай, монгол һәм башка көнчыгыш телләрен өйрәнгәннәр. Җыеп әйткәндә, Казан шәһәре Азия һәм Европа, Көнчыгыш һәм Көнбатыш мәдәниятләренең очрашу урыны вазифасын үтәгән. 2005 елда Казан үзенең 1000 еллык юбилеен билгеләп үтте.

Татарстан Республикасы һәм Казан шәһәре зур фәнни үзәк буларак билгеле. Казанда ике фәнни берләшмә эшли: Россия Фәннәр академиясенең Казан фәнни үзәге һәм 1991 елда оештырылган Татарстан Фәннәр академиясе. Академия каршында хәзер Г. Ибраһимов исемендәге Тел, әдәбият һәм сәнгать институты, Тарих институты, Татар энциклопедиясе институты, Табигать системалары экологиясе институты һәм башка фәнни учреждениеләр эшләп килә. Казаннан читтә фәнни һәм фәнни-производство учреждениеләре Бөгелмәдә, Әлмәттә һәм Лениногорскида бар.

### ? Кабатлау өчен сораулар

1. Татарстан Республикасының хезмәт ресурслары нидән гыйбарәт? Алар халык хуҗалыгы тармаклары арасында ничек бүленгән?
2. Хәзерге вакытта хезмәт ресурсларында нинди үзгәрешләр бара? Бу үзгәрешләр нәрсә белән аңлатыла?
3. Халыкны социаль яклау буенча Татарстан хөкүмәте нинди чаралар күрә?
4. Республикада сәламәтлек саклауның торышы нинди хәлдә? Халыкка медицина хезмәтен һәм, гомумән, сәламәтлек саклау эшләрен яхшырту өчен нинди чаралар күрергә кирәк?
5. Республикада яшәүче халыкларның мәдәнияте үсешен тарихи яктан тасвирлагыз.

### Иҗади биремнәр

1. Түбәндәге сайттагы (http://rodoslovnik.ru) тәкъдимнәрдән һәм гаилә архивы (фотографияләр, ата-аналар сөйләве, гаилә документлары) материалларыннан файдаланып, «Минем гаиләнең генеалогия агачы» дигән проект эшләп карагыз.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Хәзерге көндә үзегез яшәгән җирдә демографик ситуацияне анализлап, районыгыздагы халык санына бәйле тенденцияләрнең киләчәген билгеләгез һәм дәүләтнең (җирле үзидарә органнарының) районыгызда халык санын саклап калу һәм арттыру буенча демографик политикасының төп юнәлешләрен күрсәтегез.
2. «XXI гасырда муниципаль районда яшь-җенес пирамидасы» дигән уку проекты төзегез.
3. «Мин яши торган микрорайон — экологик яктан чиста территория» дигән уку проекты төзегез.
4. «Регионның (районның) дача хуҗалыгы» дигән уку проекты төзегез.
5. «Татарстан Республикасы территориясендәге борынгы шәһәрләр» дигән картосхема төзегез. Борынгы шәһәрләрнең Татарстан халкының мәдәни-тарихи мирасындагы ролен һәм әһәмиятен билгеләгез.

# ТАТАРСТАННЫҢ ИКЪТИСАДЫ

## ГОМУМИ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы икътисадының үсеш һәм формалашу этаплары;
- Татарстан Республикасының Россиянең Идел буе икътисади районы составында хәзерге социаль-икътисади үсеш үзенчәлекләре.

**Карта белән эшләү**

- Икътисади картадан файдаланып, республиканың эре промышленность үзәкләрен табыгыз.
- Төрле мәгълүмат чыганакларыннан файдаланып, регионыбыз хуҗалыгының төрле тарихи чорлардагы үсеш этапларын ачыклагыз һәм хуҗалык төзелешендәге үзгәрешләрнең төп сәбәпләрен әйтеп бирегез.

Татарстан — географик урыны уңайлы һәм икътисади үсеш мөмкинлеге зур булган, икътисади яктан алга киткән республика.

Хәзер һәм киләчәктә республика икътисадын базар мөнәсәбәтләренә нигезләнгән хуҗалык тәшкил итәчәк, ягъни тиешле законга таянып, ирекле хуҗалык эшчәнлеге һәм төрле формадагы — хосусый, дәүләт карамагындагы, муниципаль һәм башка төрле милеккә ия булырга мөмкинлек тәэмин ителеп, бу формалар дәүләт тарафыннан якланачак һәм аларга бертигез шартлар булдырылачак. Республика икътисады үсешенә уңай шартлар булып, беренчедән, республикабызның промышленностьлы Үзәк Россия белән Урал арасында, су юллары, тимер юл магистральләре, һава юллары һәм торба үткәргеч линияләренең үзара кисешкән урынында урнашуы торса, икенчедән, мул табигый байлыклары, җитәрлек сандагы хезмәт ресурслары, бигрәк тә югары квалификацияле кадрлары, зур фәнни потенциалы, зур үсеш алган промышленносте һәм авыл хуҗалыгы тора.

Тулысынча үзебезнең табигый ресурсларга нигезләнгән хәлдә нефть промышленносте, төзелеш материаллары промышленносте, нефть химиясе һәм химия промышленностеның шактый өлеше үсә. Республика икътисадының бу һәм кайбер башка тармакларының үсешен алдагы елларда тәэмин итәрлек потенциаль ресурслар бар: битумнар һәм ташкүмер запаслары, төзелеш материаллары һәм башка төрле руда булмаган чимал запаслары шактый күп.

Татарстан — иң элек промышленностьлы республика. Икътисади актив халыкның (2007 ел мәгълүматлары буенча) 74,8 % ы (1375,9 мең кеше) промышленностьта эшли.

Промышленностьта төп тармаклар булып машина төзелеше һәм металл эшкәртү, химия һәм нефть химиясе, нефть чыгару һәм электроэнергетика тора. Промышленность производствосында ягулык-энергетика комплексы беренче урында, аның чыгарган продукциясенең күләме барлык промышленность продукциясенең 42 % ын (2001 елда) тәшкил итә. Икенче урында машина төзелеше һәм металл эшкәртү (24,3 %), аннан соң химия һәм нефть химиясе промышленносте (18 %), җиңел промышленность (3,4 %) һәм башка тармаклар китә.

Промышленность продукциясенең төп төрләре булып йөк һәм җиңел автомобильләр, вертолётлар, самолётлар һәм моторлар, компрессорлар, полиэтилен һәм башка синтетик матдәләр, автомобильләр һәм авыл хуҗалыгы машиналары өчен эшләнгән шиннар, суыткычлар, сәгатьләр, җиңел промышленность эшләп чыгарган һәм башка әйберләр тора.

Читкә чыгару әйберләренең күпчелеген эшкәртелмәгән нефть, органик химия продуктлары, йөк автомобильләре, вертолётлар, шиннар, төрле приборлар, сәгатьләр, медицина инструментлары, суыткычлар, лаборатория пыяласы, мех әйберләре тәшкил итә. Татарстанның үзендә шактый зур нефть һәм табигый газ запаслары бар, ләкин үзенең металы юк, республика икътисады читтән кертелгән күмер, прокат, төсле металл, кабель, пыяла, кәгазь, цемент кебек продуктларга бәйле.

Республика читтән автобус, троллейбус, трамвай, трактор, химик товарлар, чимал, көнкүреш товарлары, күп кенә продукт төрләрен кертә. Гомумән, Татарстан икътисады Россия һәм БДБ илләре регионнары белән тыгыз бәйләнештә һәм алар арасындагы икътисади мөнәсәбәткә бәйле.

Авыл хуҗалыгы — республика халык хуҗалыгының төп тармакларыннан берсе. Авыл хуҗалыгында эшкә яраклы халыкның 10,8 % ы эшли. Россия регионнарыннан аермалы буларак, Татарстанның авыл хуҗалыгы үзенең тотрыклылыгы белән аерылып тора һәм кризис елларында да продукциясен арттыра алды.

Дөрес, Татарстан хәзергә кадәр ашамлык продуктларына булган ихтыяҗын тулысынча канәгатьләндерә алмый. Югары сыйфатлы ашлык, шикәр, үсемлек мае, ит һәм ит продуктлары, өлешчә яшелчә һәм җиләк-җимеш читтән кертелә. Киләчәктә Татарстан, үзенең авыл хуҗалыгы продуктларына булган ихтыяҗын үти алырлык дәрәҗәгә җитеп, үз-үзен тәэмин итүче регионга әверелəчәк һәм әзер продукциясенең бер өлешен Россия регионнарына һәм БДБ илләренә чыгара башлаячак.

Халык хуҗалыгының башка тармаклары буенча Татарстан Россия регионнары арасында алдагы рәттә бара, ә промышленность продукциясенең

күп кенә төрләре, мәсәлән, дизель двигателе, йөк автомобильләре, полиэтилен һәм полиэтиленнан эшләнгән торбалар, нефть химиясе әйберләре буенча беренче урында тора.

### Кабатлау өчен сораулар

1. Татарстанның икътисади-географик урыны һәм аның республика халык хуҗалыгын үстерүдә әһәмияте нинди?
2. Республикада нинди казылма байлыклар, су, туфрак, үсемлек һәм хайваннар дөньясы ресурслары бар?
3. Үз табигый ресурсларын гына файдалануга нигезләнгән хуҗалык тармакларын атап чыгыгыз. Бу тармакларның кайсылары төп тармак булып тора? Аларның үзәкләрен картада табыгыз.
4. Хезмәт итүче халыкның бүленеше буенча хуҗалык тармакларын санап чыгыгыз. Бу тармакларның нindiләре Россия күләмендә, нindiләре республика күләмендәге әһәмияткә ия?
5. Татарстанның тышкы икътисади элемтәсен тасвирлагыз.

### Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы Икътисад министрлыгы (http://mert.tatar.ru) мәгълүматларыннан файдаланып һәм өстәмә әдәбият кулланып, Татарстан Республикасының 1990—2006 елларда социаль-икътисади үсешенең төп күрсәткечләре динамикасын анализлагыз. Сез нинди нәтиҗә ясый аласыз?

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Сезнең район (шәһәр) чикләрендә нинди хуҗалык тармаклары үсеш алган? Үзегезнең район, шәһәр өчен хуҗалык үсешенең төп этапларын билгеләгез.

2. Сезнең районда, шәһәрдә нинди предприятиеләр урнашкан? Алар кайчан барлыкка килгән? Алар нинди төр продукция чыгара? Сезнең ата-аналарыгыз нинди хуҗалык тармагында эшли? Сез кайсысында эшләргә теләр идегез?

3. Үз районыгыз (шәһәрегез) предприятиеләрен хуҗалык тармаклары буенча классификацияләгез. Статистика мәгълүматларыннан файдаланып, үз районыгыз чикләрендә эшләүче халык белән хуҗалыкның аерым тармаклары эшләп чыгарган продукция нисбәтен анализлагыз. Бу анализ нигезендә хуҗалык үсеше торышын һәм аның нинди проблемаларын билгели алырсыз?

## Промышленность географиясе

Татарстан Республикасы (1992 елның апреленә кадәр РСФСР һәм Советлар Союзы составында — Татарстан АССР) берничә дистә ел эчендә аграр республикадан индустриаль регионга әверелде. Промышленность үсеше СССРда кабул ителеп килгән бишьеллык планнар буенча берничә этапта барды. Утызынчы елларда, беренче бишьеллык планнарын үтәү чорында, күбесенчә җиңел промышленность үсеш алды. 30 нчы еллар ахыры — 40 нчы еллар башында, ягъни 1941—1945 еллардагы Бөек Ватан сугышы алдыннан, машина төзелеше, химия промышленносте һәм башка

авыр промышленность үсеше нәтиҗәсендә, Татарстан индустриаль-аграр республикага әверелде. Бу вакытта промышленность предприятиеләренең купчелеге, Казан-Зеленодол промышленность районында төзелеп, бу районны республикабызның төп промышленность үзәге дәрәҗәсенә күтәргәннәр иде. Сугыш елларында республика промышленносте гаять зур тизлек белән үсте. Үзебездә эшләп килгән машина төзелеше предприятиеләренә Ленинградтан, Мәскәүдән һәм башка промышленность үзәкләреннән эвакуация белән күчеп килгән заводлар өстәлде, һәм алар сугыш кораллары һәм фронтка кирәкле башка әйберләр җитештерә башлады. Шулай итеп, Җиңү көнен якынайтуда республикабызның өлеше зур булды.

Сугыштан соң күчеп килгән заводларның бер өлеше Татарстанда калды, һәм алар базасында промышленностьның яңа тармакларына нигез салынды. Шундыйлардан приборлар төзү, сәгать һәм оптик приборлар эшләп чыгару, вертолётлар төзү, резин-техник әйберләр әзерләү һәм кайбер башка төр производстволарны атарга мөмкин.

Сугыштан соңгы елларда яңа промышленность тармагы — республиканың көньяк-көнчыгыш районнарында нефть промышленносте үсеп чыкты. 60 нчы еллар ахырына — 70 нче еллар башына Татарстан Советлар Союзында нефть чыгару буенча төп регионга әверелде: республикабыз җире астыннан ел саен 100 миллион тонна һәм аннан да артыграк «кара алтын» һәм берничә миллиард тонна иярчен газ чыгарыла башлады. Нефть һәм газ чыгаруга бәйле рәвештә, республиканың көньяк-көнчыгышында нефть промышленностена хезмәт күрсәтү предприятиеләре барлыкка килде, автомобиль юллары челтәре, яңа шәһәрләр һәм поселоклар төзелде, шулай итеп, Әлмәт-Бөгелмә территориаль-производство комплексы барлыкка килде. Республикада иң куәтле электр станциясе — Зәй ГРЭСы сафка басты. 60—70 нче елларда Казан һәм Кама буе районнарында зур промышленность төзелешләре алып барылды. Казанда һәм Түбән Камада иң эре нефть химиясе заводлары һәм комбинатлары, Чаллыда автомобиль төзү заводы һәм КамГЭС сафка басты. Яңа шәһәрләр: Чаллы, Түбән Кама, Зәй төзелде, һәм Татарстанда икътисади яктан иң көчле Түбән Кама территориаль-производство комплексы хасил булды.

80 нче елларда республиканың көньяк-көнчыгыш районнарында һәм Камада, бигрәк тә Тимәш нефть чыганагында, нефть ятмаларының ярлылануы һәм су белән тулуы аркасында, нефть чыгару кискен рәвештә кимеде. Нефтьчеләр республиканың көньяк һәм көнчыгыш районнарындагы эксплуатацияләү өчен уңайсыз булган вак чыганакларга күчәргә мәҗбүр булдылар. Эшче көчләрнең шактый өлеше Көнбатыш Себергә, Төмән нефть чыганакларын сафка бастырырга җибәрелде.

Гомумән, 90 нчы еллар башына кадәр республикада, бигрәк тә аның Казан-Зеленодол үзәгендә, промышленность яхшы үсешкә ирешә. Шушы

вакытка республикада өч промышленность регионы формалашып өлгерде: Казан-Зеленодол, Әлмәт-Бөгелмә һәм Чаллы-Түбән Кама регионнары. Республикабызның башка районнары авыл хуҗалыгы районнары буларак үсте.

Әмма 1992—1993 елларда промышленностьта кризис башланды. Ул промышленностьның барлык тармакларына да таралды, эшләп чыгару нык кимеде, шуңа бәйле рәвештә инфляция бик нык үсте. 1994—1995 елларда кризис тагын да көчәйде, ул промышленностьның эшкәртү тармакларына үтеп керде һәм структура кризисына әверелде, ягъни тармаклар үсешен үзгәртте, берничә промышленность тармагы бөтенләй төшеп калды, юкка чыкты яки үсешеннән тукталды, предприятиеләр ябылды. 2000 елдан соң машина төзелеше, ягулык-энергетика, химия һәм нефть химиясе комплексларында берникадәр производство үсеше күзәтелә башлады, зыян китереп эшләүче предприятиеләр саны кимеде. 2001 елда промышленность үсеше темпы 106,7 %, ә 2007 елда 108,9 %, ә 2008 ел нәтиҗәләре буенча ул 104,3 % тәшкил итте.

Татарстан Республикасы хөкүмәте тарафыннан якын елларда республиканың икътисадын үстерү планы кабул ителде. Моның өчен товар эшләп чыгаручыларның эшчәнлегенә ярдәм итү, бигрәк тә базарда конкуренция узарлык товар чыгаручыларны, лидер-товарлар (самолётлар, күп максатлы вертолётлар, тулы приводлы авыр йөк автомобильләре һ.б.) эшләүчеләргә ярдәм кулын сузарга кирәклеге каралган. Планда икътисадның барлык тармакларының да үсеше һәм аларның технологик парклары яңартылу каралган. Дәүләт тарафыннан кече һәм урта зурлыктагы предприятиеләргә ярдәм итү, «2006—2010 елларда Татарстанда энергияне саклап тоту» программасы, «Татарстан Республикасының 2005—2010 елларда социаль-икътисади үсеше» программасы кабул ителде. Бу программада һәрбер приоритетлы икътисад тармакларына — автомобиль төзелеше, самолётлар төзелеше, нефть промышленносте, авыл хуҗалыгы һәм башка кайбер тармакларга шактый зур инвестиция кертү каралган.

### ? Кабатлау өчен сораулар һәм биремнәр

1. Республикада промышленность үсешенең этапларын тасвирлагыз. Республиканың көньяк-көнчыгыш һәм көнчыгыш районнарында промышленность нинди табигать һәм хезмәт ресурсларына нигезләнеп үсте?
2. Татарстанның промышленностьлы өч регионын атап, андагы шәһәрләрне картадан табыгыз.
3. Үз промышленностен үстерү өчен, республикага нинди продукция төрләре җитми? Алар нинди регионнардан кертелә?
4. Республика икътисадын күтәрү һәм кризис нәтиҗәләрен бетерү өчен, Татарстан хөкүмәте нинди чаралар күрә?

## Ягулык-энергетика комплексы

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы ягулык-энергетика комплексы үсеше һәм формалашуның төп этаплары;
- республиканың Россия һәм Идел буе икътисади район составында ягулык-энергетика үсеше үзенчәлекләре.

**Карта белән эшләү**

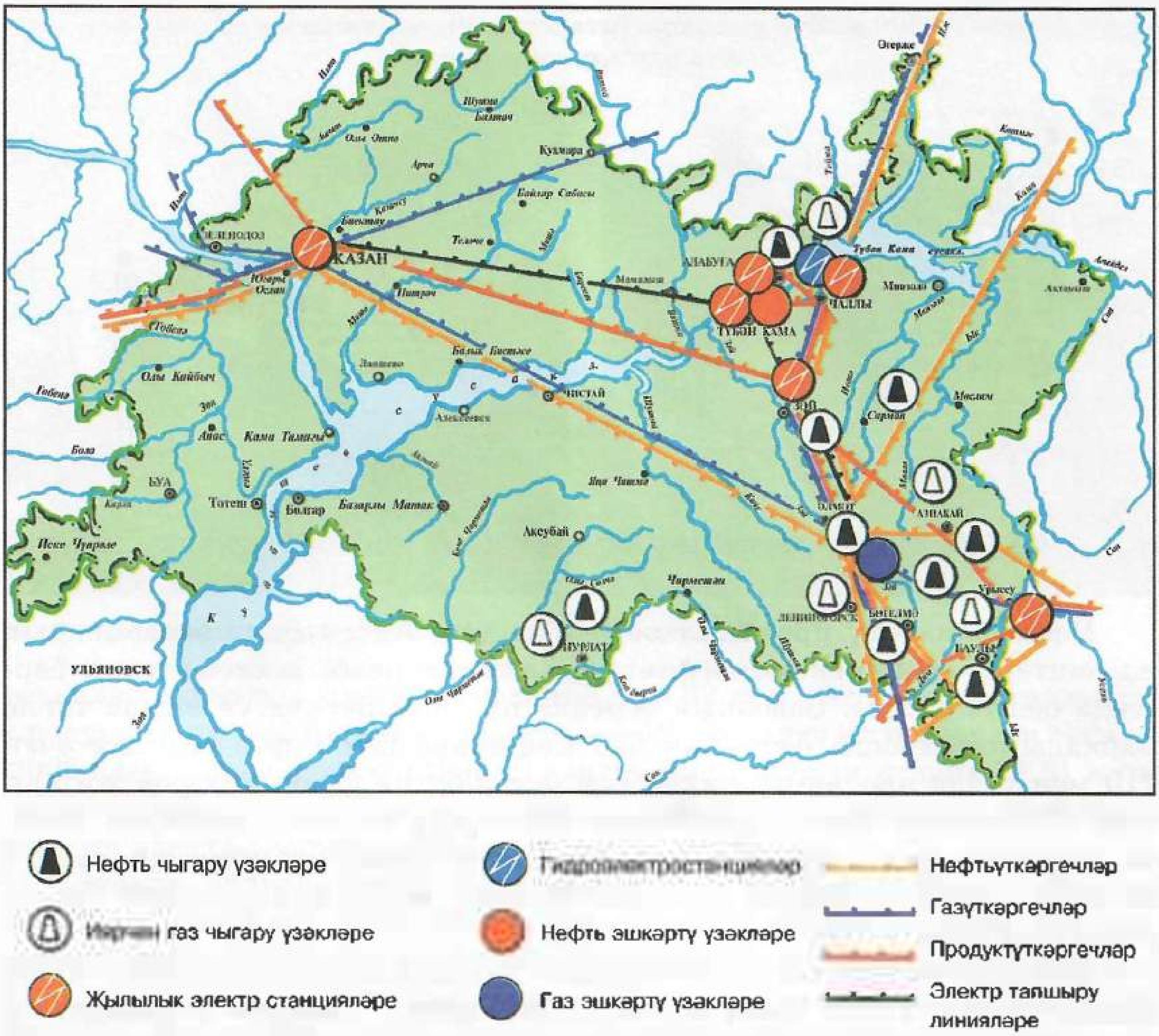
**1.** Татарстанның геологик картасында (28 нче рәсем) нефть һәм табигый (ияр-чен) газ чыганакларын табыгыз һәм исемнәрен исегездә калдырыгыз.
**2.** Ягулык-энергетика комплексын күрсәткән схематик картадан (48 нче рәсем) нефть һәм табигый газ чыгару үзәкләрен табыгыз һәм исемнәрен атап чыгыгыз. Алар нинди административ районнарда урнашкан?
**3.** Электр энергиясе җитештерү үзәкләрен табыгыз. Алар Татарстанда барлыгы ничә? Исемнәрен әйтегез һәм исегездә калдырыгыз.

Ягулык-энергетика комплексына нефть промышленносте һәм электр энергетикасы керә. Бу тармаклар халык хуҗалыгының нигезен тәшкил итүләре белән әһәмиятле. Ягулык-энергетика комплексы промышленностьтан һәм республиканың барлык хуҗалыгыннан алган керемнең төп өлешен бирә. Республика промышленностенда эшләүчеләрнең 15,4 % ы ягулык энергетикасы комплексына туры килә (2001 ел).

### Нефть промышленносте

Татарстанда нефть чыгару 1943 елда Шөгер нефть чыганагы ачылудан башланып китте. Промышленность күләмендә нефть һәм иярчен газ 1946 елда яңа ачылган гаять зур Тимәш (Ромашкино) чыганагында чыгарыла башлады. Шуннан соң республикада нефть промышленносте, моңа кадәр булмаган тизлек белән үсеп, 10 ел эчендә Татарстанны Советлар Союзында иң эре нефть чыгару регионы дәрәҗәсенә күтәрде. 1970 елда Татарстан промыселларында 100 млн тоннадан артык нефть чыгарылды. Моңа кадәр СССРның нефть чыгару регионнарының берсендә дә бу күрсәткечкә ирешә алганы юк иде әле. Ул вакытта Татарстан Союз күләмендә табылган нефтьнең 30 % ын бирә иде. Ләкин 80 нче елларда нефть чыгару акрынлап кими башлады һәм 1992 елга 30 млн тоннага кадәр төште.

Хәзер нефть чыгаруның яңа ысулларын куллану ярдәмендә пластның нефть бирүчәнлеген арттыру өстендә эш алып барыла. Шулай ук ваграк яңа нефть чыганаклары эксплуатациягә кертелә. Хәзерге вакытта нефть һәм табигый газ чыгару берникадәр стабильләште һәм елына 23—25 млн т нефть, 1 млрд м$^3$ иярчен газ чыгарыла.

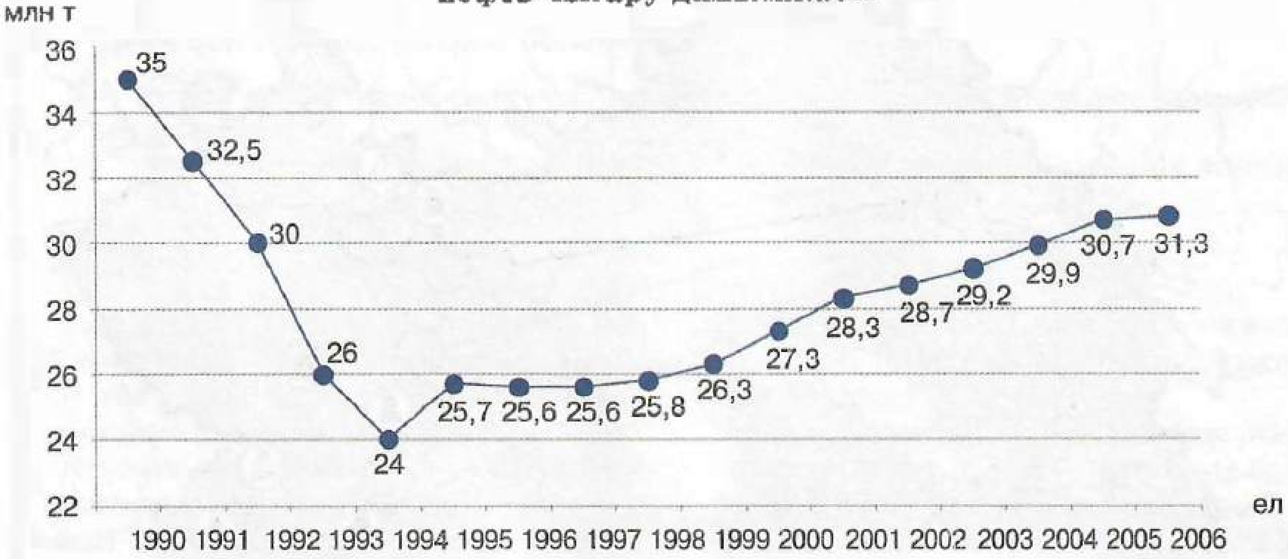



48. Татарстанның ягулык-энергетика комплексы

2005 елда нефть компанияләре 30 млн 710 мең т нефть чыгаруга ирештеләр. Бу узган елдагыдан 2,6 % ка артыграк. «Татнефть» акционерлык җәмгыяте предприятиеләренә 25,3 млн т нефть туры килә. «Татнефть»тән тыш нефть чыгару белән 32 *бәйсез нефть чыгару компанияләре* шөгыльләнә. Аларга чыгарылган нефтьнең 17,5 % ы туры килә. Шундый компанияләрнең эреләреннән «Геотех» ЯАҖ, «Татнефтеотдача» ААҖ, «Кара алтын» ЯАҖ, «АлОйл» ЯАҖ билгеле.

Нефть чыгару кимүгә карамастан, Татарстан хәзерге вакытта Россиядә нефть чыгару буенча зур регион булып кала. Ул Ханти-Манси автономияле округыннан кала 2 нче урында, аңа Россиядә чыгарылган нефтьнең 7—8 % ы туры килә.

**1990—2006 елларда Татарстан Республикасында нефть чыгару динамикасы**

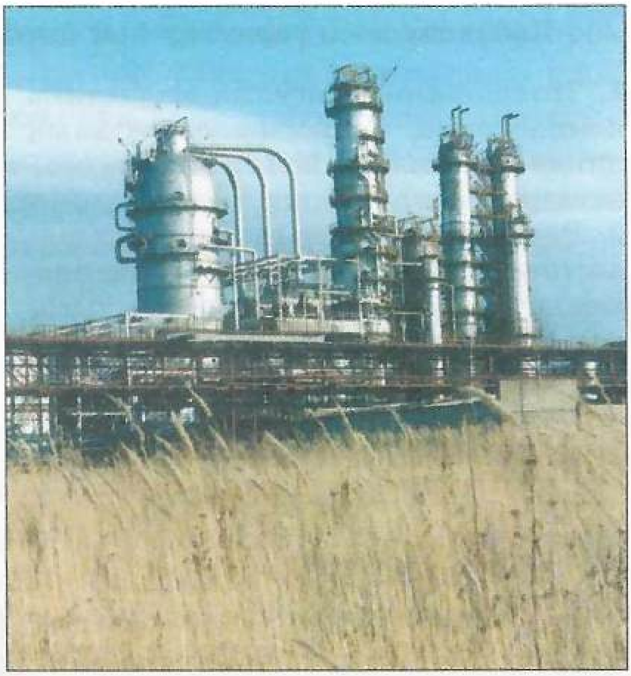



Нефть эшкәртү промышленносте да үсә. Автомобиль бензиннарын җитештерү «Нижнекамскнефтехим» акционерлык җәмгыятенең берсендә оештырылды. Заводның беренче проекты буенча ул елына төрле маркалы автомобиль бензинын 550 мең тонна һәм нефть химиясе өчен 210 мең тонна пропан-пропилен һәм бутан-бутил фракцияләрен җитештерә. Татарстан нефтенең абсолют күпчелеге нефтьүткәргечләр буенча Башкортстанга, Мәскәүгә һәм башка шәһәрләргә җибәрелеп, шунда эшкәртелә һәм республика алардан бензин, мотор майлары һәм башка төрле әзер продуктлар ала.

Иярчен газ Миңлебай газ эшкәртү заводларында эшкәртелә. Аның продукциясе, Түбән Кама шәһәрендәге нефть химиясе комбинатларына һәм продуктүткәргечләр буенча Казанга җибәрелеп, оргсинтез предприятиеләрендә синтетик материаллар эшләп чыгаруда чимал булып кулланыла.

**Энергетика.** Татарстан Республикасының энергосистемасын «Татэнерго» ААҖ тәшкил итә. Ул җылылык һәм электр энергиясен эшләп чыгару, сату һәм кулланучыларга тапшыру функцияләрен башкара. «Татэнерго» составына сигез җылылык электр станциясе һәм бер гидроэлектростанция — Түбән Кама ГЭСы керә.

Җылылык электр станцияләре, республиканың өч төбәгендә эшләп, электр энергиясенә булган ихтыяҗны тулысынча канәгатьләндереп киләләр. Шулардан өч ТЭЦ — Казанда, икесе — Түбән Кама шәһәрендә, берсе — Чаллыда, ГРЭСларның иң куәтлесе — Зәй шәһәрендә, икенчесе Урыссу поселогында урнашкан. Республиканың барлык электр станцияләре «Татэнерго» энергетик производство берләшмәсе карамагында



49. Татарстан нефть промыселларында

эшлиләр. Аларның гомуми егәрлеге 7 млн 82 мең кВт. Реализацияләнгән продукция күләме буенча «Татэнерго» АҖ Россиядә иң эреләрдән санала. 2005 елда тапшырылган файдалы электр энергиясенең күләме 19,51 млрд кВт/сәг тәшкил итте. Эшләп чыгарылган җылылык энергиясе 30,6 Гкал, барлык электр энергиясе 23,73 млрд кВт/сәг булды.

Электр энергиясен эшләп чыгару аеруча Түбән Кама ГЭСында (2005 елда 1,88 кВт/сәг), Зәй ГРЭСында (9,59 кВт/сәг) артты. ТЭЦлар, электр энергиясеннән тыш, җылылык эшләп чыгаралар, бу җылылык шәһәрләр һәм поселоклардагы торак йортларны, производство һәм башка төрле җәмәгать биналарын җылыту өчен кулланыла.

Халык хуҗалыгында электр энергиясенә булган ихтыяҗ тулысынча канәгатьләндерелә. Артыгы күрше республикаларга җибәрелә.

«Татэнерго» системасындагы ТЭЦлар һәм ГРЭСлар өчен төп ягулык булып Уренгойдан (Көнбатыш Себер) һәм Оренбургтан (Көньяк Урал) газүткәргечләр буенча китерелгән табигый газ һәм якын регионнардагы нефть эшкәртү заводларыннан тимер юл буенча китерелгән мазут хезмәт итә.

Якын киләчәктә хәзер эшләп килә торган ТЭЦларда яңа пар-газ корылмаларын кую, шәһәрләрдә өстәмә рәвештә яңа су җылыту казаннарын сафка бастыру һәм яңа ГРЭСлар төзү планлаштырыла.

Авыл җирләрендә элекке электр корылмаларын һәм электр линияләрен алыштыру, ремонтлау һәм яңарту эшләре кичектергесез үтәлергә тиеш.

### Кабатлау өчен сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның ягулык-энергетика комплексына промышленностьның нинди тармаклары һәм нинди эре объектлары керә?
2. Республика нефть-газ промышленносте үсешен төп этаплары буенча тасвирлагыз. Соңгы елларда нефть чыгаруның кимүе нәрсә белән аңлатыла?
3. Татарстанның ягулык-энергетика комплексы картасыннан (48 нче рәсем) һәм транспорт комплексы схематик картасыннан (53 нче рәсем) файдаланып, контурлы картага нефть һәм табигый газ чыгару үзәкләрен, нефть- һәм газүткәргеч линияләрне төшерегез.
4. Татарстан электр энергетикасының хәзерге торышын тасвирлагыз. Барлык типтагы электр станцияләренең (ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС) егәрлекләрен күрсәтеп, таблица төзегез.
5. Картадан Татарстан Республикасындагы электр станцияләрен табып, аларда җитештерелгән энергиянең кая җибәрелүен ачыклагыз.

### Иҗади биремнәр

1. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, төрле типтагы электр станцияләренең уңай һәм тискәре якларын билгеләгез. Аларның кайсылары, икътисади-географик урыны һәм табигый ресурслар үзенчәлекләреннән чыгып, республика хуҗалыгы өчен уңайлырак булыр?

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, районыгызның ягулык-энергетика комплексы үсеше һәм формалашуы тарихы үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

3. Татарстан Республикасы Икътисад министрлыгы мәгълүматларыннан (http://mert.tatar.ru) һәм өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионда 1948 елдан алып хәзерге көнгә кадәр нефть чыгару динамикасын анализлагыз. Якындагы ярты гасырда нефть чыгару перспективасы турында нәтиҗә ясагыз.

4. Сезнең республика, шәһәр, район территориясендә альтернатив энергия чыганакларыннан файдалану мөмкинлеге турында фикер алышыгыз.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. «Районның ягулык-энергетика комплексы» дигән уку проекты төзегез.

2. «Республиканың ягулык-энергетика комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән уку проекты төзегез.

## Машина төзелеше комплексы

### Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:

- Татарстан Республикасының машина төзелеше комплексы формалашуның төп этаплары;
- Россия, Идел буе икътисади районы составында Татарстан Республикасының машина төзелеше комплексы үзенчәлекләре.

### Карта белән эшләү

- Республика промышленносте картасында машина төзелеше комплекслары үзәкләрен табыгыз. Бу үзәкләрдәге машина төзелеше тармакларын ачыклагыз.

Машина төзелеше комплексына караган тармаклар республика промышленностеның төп тармаклары булып тора. Машина төзелешенә промышленность производствосы продукциясенең 24 % ы туры килә. Продукция күләме, техник яктан җиһазландырылуы, эшчеләр саны һәм башка күрсәткечләре буенча машина төзелеше һәм металл эшкәртү комплексы Татарстан промышленностенда һәм барлык хуҗалык структурасында беренче урында тора.

Машина төзелешенең иң зур үзәкләре — Казан һәм Чаллы шәһәрләре. Республиканың үзенең металлургия базасы юк, шуңа күрә башта машина төзү промышленносте металлны күп тотмаган, әмма эшче һәм инженер-техник работникларның югары квалификацияле хезмәтен таләп иткән катлаулы машиналар һәм приборлар эшләү буенча специальләште. Ләкин Татарстанның куәтле кара һәм төсле металлургиясе булган Урал белән машина төзү комплексы нык үсеш алган Үзәк икътисади районнар арасында урнашуы республиканың машина төзелеше үсешенә уңай шарт булып тора. Тимер юллар һәм су юллары кирәкле машиналарны, чимал, машина детальләрен, приборлар кертергә, шулай ук үзер продукцияне чыгарырга мөмкинлек бирә. Бу шартлар хәзер күп металлсыешлы производстволарны үстерергә мөмкинлекләр бирә.

Хәзерге заманда республиканың шактый зур фәнни һәм проектлау-конструкцияләү базасы, шулай ук электр энергиясенең җитәрлек булуы катлаулы һәм югары сыйфатлы машиналар, приборлар эшләп, аларны сатуда дөнья базарына чыгарга юл ача.

Машина төзелешенең әйдәп баручы тармаклары — автомобиль төзелеше, авиатөзелеш һәм приборлар ясау. Аларның төп предприятиеләре Казанда, Чаллыда, Чистайда, Әлмәттә, Лениногорскида һәм Алабугада урнашкан.

А в т о м о б и л ь   т ө з е л е ш е н е ң төп предприятиеләре булып Чаллы шәһәрендәге КамАЗ производство берләшмәсе («КамАЗ» акционерлык җәмгыяте) һәм Алабуга шәһәрендәге шушы елларда төзелә торган АлАЗ (ЕлАЗ) тора.

«КамАЗ» ААҖ — республиканың авыр йөк күтәргеч автомобильләрен Россия һәм БДБ илләренең халык хуҗалыгында кулланырлык һәм экспортка җибәрерлек күләмдә эшләп чыгаручы иң зур промышленность берләшмәсе. Ул, гаять зур автомобиль төзелеше комплексы буларак, үз эченә Чаллы шәһәрендәге ремонт-инструменталь, металл кою, тимерчелек, пресс-рама заводлары, двигательләр заводы, автомобиль җыю һәм башка завод производстволарын, Зәй шәһәрендәге агрегат заводын, берничә янәшә һәм бергә эшләүче предприятиеләрне ала. КамАЗда йөк автомобильләренең берничә төр модификациясе, автомобиль двигательләре чыгарыла.

«КамАЗ» автомобильләрен хәзер илебезнең төрле өлкәләрендә очратырга мөмкин. Чит илләрдә дә бу көчле машиналарны таныйлар һәм сатып алалар. Шулай итеп, «КамАЗ» автомобильләре хәзер республика бюджетына шактый суммалы керем бирә.

Хәзер Алабуга шәһәре дә машина төзелеше үзәгенә әверелә. Алабугада машина төзелешен үстерү өчен барлык мөмкинлекләр бар. Беренчедән, шәһәрнең географик урыны, бигрәк тә аның Кама елгасы буенда һәм эре промышленностьлы шәһәрләргә якын урнашуы, икенчедән, квалификацияле эшчеләр һәм инженер-техник кадрлар белән яхшы тәэминителү мөмкинлекләре булуы автотөзелеш производствосын булдырырга һәм аны үстерергә ярдәм итә.

Авиатөзелеш промышленносте Казанда тупланган, һәм ул самолёт төзү, вертолёт төзү, моторлар эшләп чыгарудан гыйбарәт. Казанда эшләп чыгарылган самолётлар арасында эре авиалайнерлар да бар, һәм алар халыкара линияләрдә уңышлы кулланылалар. Казанның авиация төзелеше «Казан вертолёт төзү» акционерлык җәмгыяте, Казан моторлар төзү производство берләшмәсе, С. П. Горбунов исемендәге Казан авиация производство берләшмәсе кебек гаять зур предприятиеләрдән тора. Бу предприятиеләрнең күпчелеге сугышка кадәр эшли башлаганнар иде. Казанның вертолёт төзү заводында Бөек Ватан сугышы елларында ПО-2 тибындагы төнге җиңел бомбардировщиклар чыгарылды, 1947—1955 елларда СССРда беренче буларак С-4 комбайны, 1951 елдан башлап төрле типтагы вертолётлар МИ-1, МИ-4, МИ-8 (массакүләмдә чыгарылган машина) һәм башка төрле, шул исәптән МИ-14 вертолётын чыгару үзләштерелде. Яңа типтагы күп төрле кулланышлы «Ансат» вертолётын эшләп чыгаруны үзләштерү уңышлы бара. МИ-38 вертолётын эшләп чыгаруга әзерлек һәм МИ-8 вертолётының яңа төрен камилләштерү эшләре тәгәлләнеп килә. Казан вертолётлары 50 дән артык илгә экспортка чыгарыла.

Республикада приборлар төзү җылылык үлчәү, оптика-механика, электромеханика, медицина, радиометрия һәм башка приборлар, җиһазлар эшләп чыгаруга юнәлтелгән. Приборлар төзү предприятиеләреннән иң зурысы — төрле типтагы монометрлар, дифмонометрлар һәм җылылык процессларын контрольләүче приборлар эшләп чыгаручы Казандагы «Теплоконтроль» ачык акционерлык җәмгыяте (ААҖ). Шулай ук Казандагы «Оптика-механика заводы», «Электроприбор», «Элекон» ААҖ язу җайланмалары һәм Чистай сәгать заводы — шул тармак предприятиеләре.

Республикада, шулай ук компрессорлар, вакуум һәм суыткыч җиһазларын җитештерүче «Казанькомпрессормаш», «Насосмаш», «Вакууммаш» производство берләшмәләре, исәпләү техникасын җитештерүче Казандагы «Терминал» һәм Казан исәпләү системалары берләшмәләре республиканың икътисад дәрәҗәсен күрсәтүче предприятиеләр булып торалар.

Нефть чыккан якларда — Бөгелмә һәм Лениногорскида — нефть һәм химия җиһазларын җитештерүче «Нефтеавтоматика» заводлары, Әлмәт һәм Азнакайда «Нефтемаш», Лениногорскида «Газспецмашремонт», Бөгелмәдә электротехника җиһазлары заводы һәм башкалар эшли.

Казан медицина инструментлары заводы производство берләшмәсе хирургия инструментлары, шул исәптән микрохирургия инструментлары, дәвалау кабинетлары өчен теш бораулары, пневмоборлар һәм башка күп кенә медицина приборлары эшләп чыгара. Казанда шулай ук коммуналь һәм санитария җиһазлары производствосы — «Сантехприбор», «Сантехдеталь», газ аппаратурасы заводлары һәм башка бик күп заводлар эшли. Бу астармаклар үзәкләренә, Казаннан башка, Чистай, Лениногорск һәм Нурлат шәһәрләре керә.

Төгәл машиналар төзү буенча Чистай шәһәре күренекле урында тора. Чистай сәгать заводында яхшы сыйфатлы һәм төрле модификацияле кул сәгатьләре, контроль һәм үлчәү приборлары, автоматлаштыру өчен җайланмалар эшләнә. Чистай сәгатьләре һәм приборлары төрле регионнарга һәм чит илләргә чыгарыла.

Суднолар төзү һәм судноларны ремонтлау заводлары Зеленодол, Чистай шәһәрләрендә һәм Куйбышев Затоны посёлогында эшли.

**Кабатлау өчен сораулар**

1. Татарстанның машина төзү комплексы нинди тармаклардан тора? Машина төзелеше үзәкләрен әйтеп чыгыгыз һәм исегездә калдырыгыз.
2. Республикада машина төзелешенең үсеше өчен нинди шартлар һәм ресурслар бар?
3. КамАЗ акционерлык җәмгыятен географик, техник һәм икътисади яктан тасвирлагыз. АлАЗ төзелеше турында сез нәрсә беләсез? Газеталар укып, радио һәм телевидениедән күреп-ишетеп, АлАЗ турында нинди мәгълүматларны исегездә калдырдыгыз?
4. Республика авиатөзелеш промышленностен тасвирлагыз. Ни өчен авиатөзелеш Казанда тупланган?
5. Приборлар төзү промышленностен тасвирлагыз. Приборлар төзү үзәкләрен картадан табыгыз һәм исегездә калдырыгыз. Республиканың Казаннан кала кайсы үзәкләрендә прибор төзү предприятиеләре эшли һәм алар нинди машиналар һәм приборлар эшләп чыгара?
6. Машина төзелешенең һәм металл эшкәртүнең башка тармакларын һәм үзәкләрен атагыз. Аларның икътисадигеографик шартларын характерлагыз.

**Иҗади биремнәр**

1. Татарстан Республикасы машина төзелешенең төп тармакара элемтәләре схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионда машина төзелеше комплексының үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. «Районның машина төзелеше комплексы» дигән уку проекты төзегез.
2. «Республиканың машина төзелеше комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән темага уку проекты төзегез.

## Химия һәм нефть химиясе промышленносте

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасында химия һәм нефть химиясе промышленносте үсеше һәм формалашуының төп этаплары;
- Россиядә Идел буе икътисади районы составында республиканың химия һәм нефть химиясе промышленносте үзенчәлекләре.

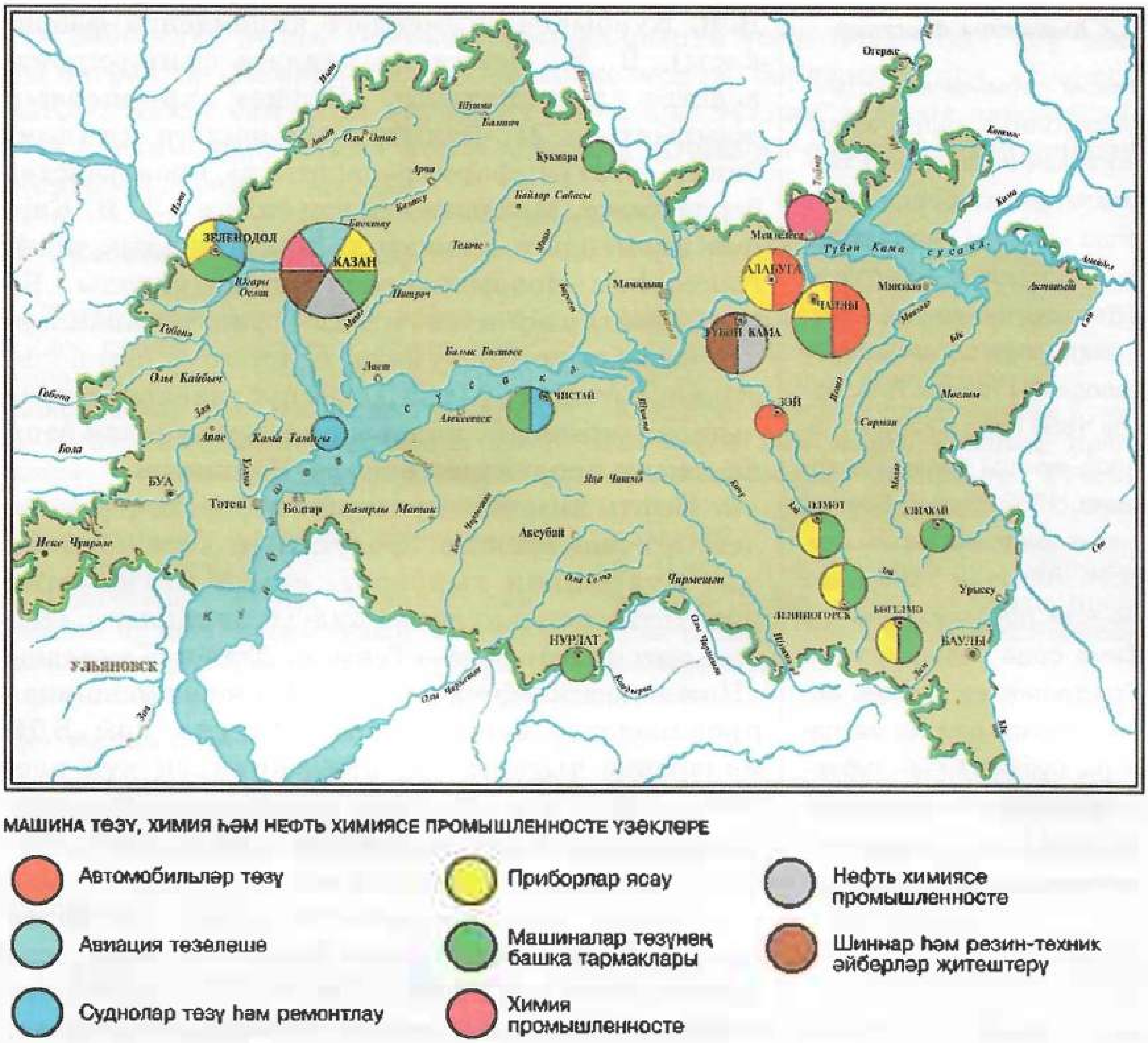
**Карта белән эшләү**

- Татарстанның промышленность тармаклары картасыннан химия һәм нефть химиясе үзәкләрен табыгыз һәм аларның икътисади-географик урынын тасвирлагыз. Россия һәм Казан губернасының Камада урнашкан Бондюг посёлогындагы химия промышленносте үзәген аерым тамга белән билгеләгез. Бу урында хәзер нинди шәһәр төзелгән?

Химия һәм нефть химиясе промышленносте, Татарстанның иң әһәмиятле хуҗалык тармакларыннан саналып, икътисад дәрәҗәсе буенча машина төзелешеннән кала икенче урында тора. Башка халык хуҗалыгы тармаклары арасында химия һәм нефть химиясе иң алга киткән тармаклардан санала. 200 гә якын химия һәм нефть химиясе предприятиеләрендә җитештерелгән продукция республика промышленностенда җитештерелгән продукциянең 16 % ына туры килә. Тармакта 53 меңнән артык кеше эшли. Химия промышленносте үсүгә зур этәргеч булып республиканың көньяк-көнчыгышында нефть чыганакларын табу һәм аларны эшкәртә башлау тора. Табигый (иярчен) газ куллану нигезендә химия промышленностеның яңа тармагы — органик синтез һәм нефть химиясе барлыкка килә. Яңа эре нефть химиясе предприятиеләре төзелде, республика картасында яңа шәһәрләр барлыкка килде.

Химия һәм нефть химиясе предприятиеләрендә минераль ашламалар, кино- һәм фотоплёнка, полиэтилен һәм аннан ясалган әйберләр, пластмассалар, синтетик каучук, шиннар, резин-техник әйберләр, синтетик югычлар һәм сабын, көнкүреш химиясе товарлары, дару препаратлары һәм башка бик күп төрле әйберләр эшләп чыгарыла.

Республика химия комплексында нефть химиясе зур урын алып тора, җитештерелгән продукциянең 70 % ы аңа туры килә. Бу продукциянең




50. Татарстанның промышленность тармаклары

күп өлешен синтетик каучук (43 %) һәм шиннар (27 %), ә химия продуктларыннан пластмассалар һәм синтетик сумалалар тәшкил итә.

Химия һәм нефть химиясе промышленносте үзәкләре — Казан, Түбән Кама һәм Менделеев шәһәрләре. Бу үзәкләрдәге иң эре предприятиеләр — «Нижнекамскнефтехим», «Нижнекамскшина», «Казаньоргсинтез», «Кварт» (элекке «Казаньрезинотехника» производство берләшмәсе) акционерлык җәмгыятләре, С. М. Киров исемендәге синтетик каучук фәнни-производство берләшмәсе, «Тасма» холдинг компаниясе[1] (элекке

[1] Холдинг компаниясе — акцияләргә ия булган компания.

**Кызыклы фактлар**

Химия промышленносте — республика халык хуҗалыгының иң элеккеге тармакларыннан берсе. 1788 елда — Казан химия заводы, 1855 елда — бертуган Крестовникларның шәмстеарин һәм сабын кайнату заводлары төзелә. П. К. Ушков 1850 елда Алабуга шәһәре янында Кокшан заводына, 1868 елда — Бондюг химия заводына нигез сала. В. И. Лихачёв 1868 елда Бәрсет посёлогы янында Кама сода заводын төзи. Продукциянең күләме, ассортименты һәм эш методлары буенча Казан губернасының химия предприятиеләре Россиядә алдынгы урыннарда тора.

В. В. Куйбышев исемендәге киноплёнка фабрикасы), В. И. Ленин исемендәге фәнни-производство предприятиесе, «Нәфис» акционерлык җәмгыяте — М. Вахитов исемендәге химкомбинат, «Татхимфармпрепаратлар» производство берләшмәсе, Менделеев шәһәрендәге «Л. Я. Карпов исемендәге химзавод» акционерлык җәмгыяте һәм Новоменделеев химия заводы. Бу предприятиеләр өчен чимал төрле чыганаклардан килә: синтетик сумала, пластмасса һәм полиэтилен җитештерү өчен — республиканың җирле чыганакларыннан, минераль ашламалар һәм башка химик продуктлар өчен — Россиядән.

Нефть химиясе предприятиеләренең үзенчәлеге җитештерелгән продуктның «эре тоннажлы» булуыннан гыйбарәт, ягъни чыгарылган продуктның зур күләмле булуы: Казандагы «Казаньоргсинтез» һәм «Тасма», Түбән Камадагы «Нижнекамскнефтехим» һәм «Нижнекамскшина» производство берләшмәләре Россия һәм БДБ илләрендә чыгарылган продукциянең күп өлешен — 45 % тан алып 100 % ына кадәр бирәләр. Продукциянең шактый өлеше чит илләргә экспортка җибәрелә.

Химия промышленносте эшләп чыгарган продукциянең кайберләре бары тик бездә генә җитештерелә һәм Россия, элекке СССР дәүләтләре өчен уникаль булып санала. Мәсәлән, техникада, азык һәм кондитер производстволарында кулланыла торган желатин («Полимерфото» аренда предприятиесе), шар-пилот һәм радиозонд тышчалары («Кварт» АҖ), термопласттан эшләнгән торбалар («Казаньоргсинтез» АҖ), махсус каучуклар («Киров исемендәге СК заводы» фәнни-производство берләшмәсе), югары сыйфатлы сабыннар, стеарин һәм олеин кислоталары («Нәфис» АҖ) һәм башкалар.

Соңгы елларда химия һәм нефть химиясе тармакларында кризис күренешләре сизелә иде. Хәзер полиэтилен, каучук, җиңел автомобиль шиннарын һәм башка химик әйберләр чыгару арта бара.

2005 елда нефть химиясе тармакларында үсеш күзәтелде. Үсү темпы бигрәк тә «Нижнекамскшина» производство берләшмәсендә, «Нәфис» АЖда, Казан синтетик каучук, Түбән Кама техник углерод заводында, «Нижнекамскнефтехим» һәм Казандагы «Органик синтез» акционерлык җәмгыятьләрендә сизелде.

### ? Кабатлау өчен сораулар

**1.** Татарстанда химия һәм нефть химиясе промышленностен үстерү өчен нинди мөмкинлекләр бар? Нинди производстволар өчен җирле чимал бар?
**2.** Республика химия һәм нефть химиясе тармаклары предприятиеләрендә продукциянең нинди төрләре җитештерелә? Аларның кайсылары күп җитештерелә?
**3.** Республика нефть химиясе һәм химия промышленностеның иң мөһим үзәкләрен һәм андагы зур предприятиеләрнең исемнәрен әйтегез. Бу предприятиеләрдә нинди продуктлар һәм материаллар җитештерелә?
**4.** Җитештерелгән продукциясе буенча нефть һәм нефть химиясе предприятиеләренең кайсылары Россия күләмендә әйдәп баручылар булып торалар?
**5.** Нефть һәм газ чыгару предприятиеләре белән нефть химиясе предприятиеләре арасындагы бәйләнешне тасвирлагыз.

### Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы химия һәм нефть химиясе промышленностеның тармакара төп элемтәләренең схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионда химия һәм нефть химиясе промышленносте үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

«Республиканың химия һәм нефть химиясе промышленносте составында кече шәхси предприятие» дигән темага уку проекты төзегез.

## Төзелеш комплексы

### ! Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:

- Татарстан Республикасы төзелеш комплексының төп үсеш этаплары;
- ТР халкының торак шартларын яхшырту буенча төп социаль программалар (проектлар).

### Карта белән эшләү

Татарстан промышленносте тармаклары картасыннан төзелеш материалларын чыгару үзәкләрен табыгыз. Бу үзәкләрне төзү материаллары чыганаклары белән чагыштырыгыз (28 нче рәсемне карагыз). Алар бер-берсенә туры киләме?

Республиканың төзелеш комплексына төзелеш индустриясе һәм төзү материаллары промышленносте предприятиеләре керә. Төзелеш комплексы тармакларының базасын республика энергетикасы һәм табигый төзелеш материаллары (вакташ һәм чуерташ ятмалары, төзелеш комы һәм балчыгы, известьташ һәм доломит, гипс һәм битумнар) тәшкил итә. Бу материалларның запасы шактый зур һәм алар республиканың күп районнарында табыла. Цемент, калай (түбә калае), бизәкләү һәм җылылык изоляцияләү материаллары, төзелештә кулланыла торган пыяла, агач, прокат һәм төрле металл әйберләре, вакташ Татарстанга башка регионнардан кертелә.

Татарстан Россия регионнары арасында иң куәтле индустриаль төзелеш базасына ия. Бу республикабызда гаять зур промышленность төзелешен, шәһәрләрдә һәм авылларда киң күләмдә торак төзелешен, юллар төзү эшләрен алып барырга мөмкинлек бирә.

Төзелеш индустриясе базасы тимер-бетон әйберләре заводларыннан (ЖБИ), тимер-бетон конструкцияләре заводларыннан (ЖБК), эре панельле йортлар төзү (КПД), стена төзү материаллары, төзелеш конструкцияләре комбинатларыннан һәм кирпеч заводларыннан, шулай ук төзелеш эшләрен башкаручы предприятиеләрдән — концерннар, трестлар, акционерлык җәмгыятьләре, төзелеш идарәләре һәм кооперативлардан гыйбарәт. Мондый төзелеш оешмаларының куәте шулкадәр зур ки, алар бер ел эчендә 2 млн м$^2$ мәйданлы торак йортлар (3 бүлмәле 31 мең яки 2 бүлмәле 42 мең фатир) төзи алалар.

Төзелеш промышленносте предприятиеләренең күпчелеге Казан промышленность районында, Кама буе һәм Көнчыгыш Кама аръягы икътисади районнарында һәм Казанда (ЖБИ, ЖБК һәм КПД), Чаллыда (ЖБИ, КПД һәм ЗЯБ), Түбән Кама, Зәй, Алабуга, Бөгелмә, Әлмәт, Лениногорск, Баулы шәһәрләрендә һәм Урыссу, Шөгер поселокларында, Әпсәләм авылында һәм башка урыннарда урнашкан. Кирпеч заводлары республиканың барлык шәһәрләрендә, районнарында эшли.

Башка тармаклардан аермалы буларак, хәзерге вакытта төзелеш комплексында үсеш процессы тукталмады. Якын киләчәктә төзелеш эшләренең һәм төзелеш материалларының сыйфатын яхшырту, төзелеш материалларын төрлеләндерү бурычлары көн тәртибендә тора. Татарстан үзендә Россия һәм дөнья базарларында конкуренциядә җиңеп чыгарлык төзелеш материаллары җитештерергә тиеш.

Республикада төзелеш эшләрен камилләштерү максатында программа эшләнде. Бу программа нигезендә төзелеш базасын ныгыту уңаеннан эре панельле йортлар төзү һәм тимер-бетон заводларын үзгәртеп кору карала. Аларда төрле этажлы йортлар, коттеджлар һ. б. өчен төзелеш комплектларын эшләп чыгару, шулай ук яңа төр төзелеш материаллары, детальләре,

җылылык тотучы материаллар, түбә ябу материаллары, бүлгеләр, пенопласттан һәм орогипстан эшләнгән материаллар эшләп чыгару күздә тотыла.

Татарстанда яңа төзелешләрдән, Кама Тамагы гипс руднигын реконструкцияләгәннән соң, гипстан яңа технологияле беркеткеч материаллар җитештерү, читтән китерелгән клинкер[1] һәм җирле минерал куллану нигезендә үзебездә цемент производствосын оештыру планлаштырыла. Казан тирәсе районында төзелеш пыяласы һәм пыяла әйберләр эшләп чыгару предприятиеләре булдырылды. Казанда пластмассадан эшләнгән җыелма тәрәзәләр, Чаллыда алюминийдан тәрәзә һәм ишек блоклары эшләнә.

Татарстан хөкүмәтенең 1996—2005 елларга кабул ителгән программасы буенча республика шәһәрләрендә һәм районнарында тузган һәм искергән торак фонды яңартылды. Тузган торак фондының 68 % ы Казанга, 3—5 % ы Зеленодол, Бөгелмә, Чистай һәм башка кайбер шәһәрләргә туры килде. Кагыйдә буларак, иске йортлар — шәһәрнең үзәк өлешендә. Шәһәрнең үзәк өлешләрендә тарихи-мәдәни һәм архитектурасы ягыннан бик кыйммәтле булган биналар күп. Мондый биналар сакланырга тиеш иде. Алар күбесенчә сакланды. Тиешенчә төзәтеп реставрацияләгәннән соң, бу биналарны тамаша һәм күңел ачу, музей һәм төрле күргәзмәләр оештыру, сәүдә итү урыннары итеп файдаланырга мөмкин. Иске йортларда яшәүчеләр шәһәрнең яңа төзелеш районнарындагы барлык уңайлыклары булган яңа фатирларга күчерелде.

2005 елдан республикада социаль ипотека программасы үтәлә башлады.

### ? Кабатлау өчен сораулар

1. Республиканың төзелеш комплексына нинди тармаклар һәм производстволар керә? Аларның материаль базасы нинди?
2. Республика территориясе буенча төзелеш индустриясе һәм төзелеш материаллары предприятиеләре ничек урнашканнар? Аларның урнашуында нинди дә булса закончалык бармы? Ни өчен аларның күпчелеге промышленностьлы районнарда урнашкан?
3. Республика төзелеш комплексында нинди үзгәртеп корулар планлаштырыла? Аның төп максаты нәрсәдә?
4. Республика шәһәрләрендә тузган торакларны бетерү нәрсәдән гыйбарәт?

---

[1] Клинкер — цемент җитештергәндә табылган, утка һәм суга чыдамлы бик каты ясалма таш.

**Иҗади биремнәр**

1. Татарстан Республикасы төзелеш комплексының төп тармакара элемтәләре схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионда төзелеш комплексы үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. «Районның төзелеш комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән темага уку проекты төзегез.

2. «Республиканың төзелеш комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән темага уку проекты төзегез.

## Җиңел промышленность

**Бүген сез түбәндәгеләрне беләсез:**

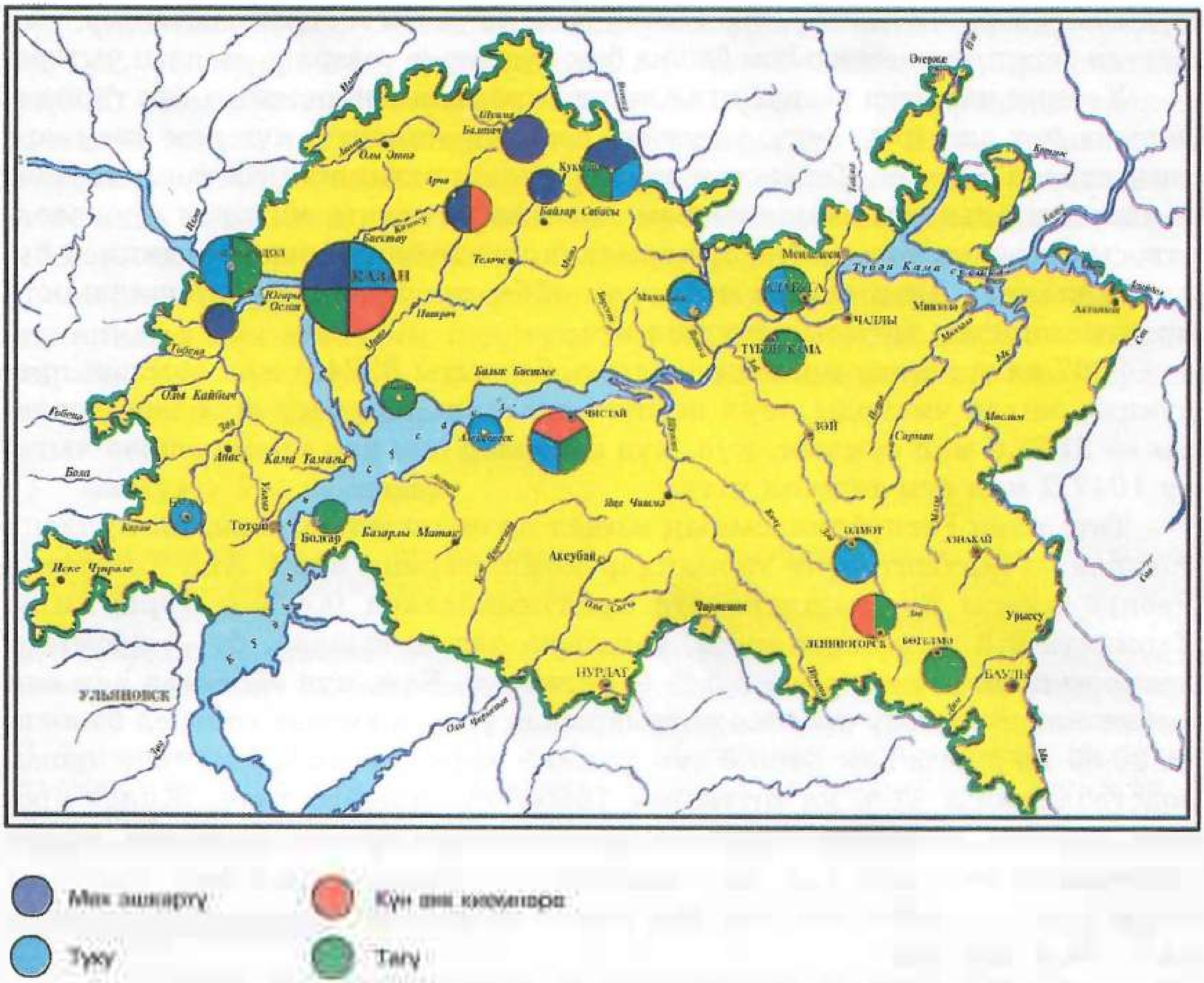
- Татарстан Республикасы җиңел промышленносте формалашуның төп этаплары;
- Россиянең Идел буе икътисади районы составында республиканың җиңел промышленносте үзенчәлекләре.

### Карта белән эшләү

- Татарстан промышленносте картасында җиңел промышленность үзәкләрен табыгыз. Татарстанда җиңел промышленность нинди тармаклардан торганлыгын карта буенча ачыклагыз. Күп тармаклы үзәкләрне табып, аларның икътисади әһәмиятенә бәя бирегез.

Җиңел промышленностьның үсеше һәм әһәмияте буенча Татарстан — Идел буе икътисади районында гына түгел, бәлки бөтен Россиядә һәм БДБ илләрендә дә алда баручы регионнарның берсе. Җиңел промышленностьның аерым тармакларында эшләнгән әйберләргә ихтыяҗ зур, һәм ул товарлар дөнья базарларында да кыйммәт бәяләнәләр.

Республикада җиңел промышленностьның үсеше географик һәм тарихи факторларга, шулай ук халык арасында электән килгән һөнәрчелек яшәп килүгә бәйле. Татар халкында тире эшкәртү, күн аяк киемнәре тегү, мех эшкәртү, тун тегү кебек һөнәрләр борынгы заманнардан калган. Хайван асраучылыкның күп кенә тармаклары да тарихтан ук килә. Республиканың хәзерге уңай икътисади-географик урыны да — уңайлы транспорт (сәүдә) юллары, икътисади алга киткән регионнар белән янәшә урнашуы, хезмәт ресурсларының җитәрлек булуы — болар барысы да җиңел промышленностьны үстерүдә зур мөмкинлекләр тудыра.




51. Татарстанның җиңел промышленносте

XX гасыр башында җиңел промышленность Казан губернасының төп промышленность тармагы булган. Әмма республикабызның хәзерге җиңел промышленносте ул вакыттагыдан җитди аерыла. Үсеш дәрәҗәсе, техник җиһазландырылуы һәм продукциясе буенча ул элекке Казан һәм Казан губернасында мактаулы булган промышленностьтан бик күпкә өстен тора.

Җиңел промышленность күптармаклы һәм 60 ка якын бик күп төрле предприятиеләрне — производство берләшмәләрен, акционерлык җәмгыятьләрен (АҖ), фабрикаларны, комбинатларны — үз эченә ала. Алар бик күп төрле тармакларга — текстиль, киемнәр тегү, мех эшкәртү, киез итек һәм киез басу, күн эшкәртү, аяк киемнәре тегү һәм башка шундый көндәлек тормышта кулланыла торган әйберләр чыгаручы тармакларга карый. Бу предприятиеләр мамык һәм җитен тукымаларны, эчке киемнәр,

күлмәкләр һәм костюмнар, хром һәм йомшак күннән эшләнгән әйберләр, чын мехтан тегелгән киемнәр һәм башка бик күп төрле товарлар әзерләп чыгара.

Хәзерге вакытта республика җиңел промышленностеның төп тармакларына мех эшкәртү, тегү, текстиль һәм күн эшкәртү, күн аяк киемнәре тегү керә. Гомумән, Татарстан җиңел промышленносте составында хайваннардан алынган чималны һәм ярымфабрикатны эшкәртү производствосы өстенлек алган, һәм бу тармаклар республика өчен традицион булып калалар. Алар эшләп чыгарган әйберләр җиңел промышленность продукциясенең яртысын тәшкил итә.

2007 елда җиңел промышленность барлыгы 3224,8 млн сумлык продукция эшләп чыгарды, шул исәптән текстиль һәм тегү производстволары — 2177,6 млн сумлык, күн, күн әйберләр һәм аяк киеме эшләп чыгару 1047,2 млн сум тәшкил итте.

Татарстан Республикасының җиңел промышленносте халык куллану товарлары җитештерүче тармаклар комплексына керә. Аңа Татарстан Республикасы промышленносте продукциясенең 0,4 % ы туры килә. Тармакта 9,3 млн кеше эшли, башлыча хатын-кызлар, бу — промышленностьта эшләүчеләрнең 2,5 % ы дигән сүз. Күн, күн әйберләр һәм аяк киеме эшләп чыгару производстволарында уртача хезмәт хакы ел башында 30 % ка артты һәм 8465,6 сум тәшкил итте; текстиль һәм тегү производстволарында 41 % ка артты һәм 7965,0 сум тәшкил итте. Җиңел промышленность предприятиеләрендә һәр эшләүчегә уртача айлык продукция җитештерү текстиль һәм тегү производстволарында 24,6 мең сум туры килә, күн, күн әйберләр һәм аяк киеме җитештерү производстволарында — 34,8 мең сум.

Оек-оекбаш әйберләре җитештерү — 9,3 % ка, йоннан басып эшләнгән аяк киемнәре җитештерү 10,4 % ка артты. Трикотаж әйберләр эшләп чыгару — 16,4 % ка, күн аяк киеме — 6,7 % ка, пальто һәм кыска пальтолар тегеп чыгару 26,8 % ка кимеде.

Татарстанның күп кенә предприятиеләре Россия Федерациясенең җиңел промышленносте предприятиеләре арасында алдынгы урыннарны алып тора. «Мелита» ААҖ — сарык тиресен иләү буенча мехчылар арасында лидер, «Сафьян» ААҖ, «Спартак» аяк киеме фабрикасы» ААҖ, «Кукмара киез итек комбинаты» ААҖ, «Күн-галантерея фирмасы» ЯАҖ — күн аяк киеме җитештерүдә лидерлар. «Әлмәт «Алсу» оек-оекбаш фабрикасы» ААҖ (144,0 %), инвестицион программа тормышка ашырылу нәтиҗәсе буларак, «Казанский текстиль» ААҖ (121,2 %), «ПП «Швейник» ААҖ (113,7 %), «Адонис» ААҖ (100,8 %), «Кукмара киез итек комбинаты» ААҖ (107,2 %) тотрыклы эшләп киләләр һәм продукция күләмен арттыралар. 2007 елның 11 аена зыянсыз эшләүче предприятиеләр 71,4 % тәшкил итте.

«Адонис» ААЖ, «Казан өйдә эшләүчеләр комбинаты» ЖЧЖ, «Стиль» ЖЧЖ, «Кукмара тегү фабрикасы» ААЖ, «Бөгелмә тегү фабрикасы» ЖЧЖ, «Кама Аланы тегү фабрикасы» ААЖ кебек тегү предприятиеләре заманча югары технологияле тегү җиһазлары сатып алды. «Казанский текстиль» ААЖ текстиль-галантерея производствосын модернизацияли, «Мелита» ААЖында яңа скорняк-тегү производствосы оештырыла. «Әлмәт «Алсу» оек-оекбаш фабрикасы» ААЖ технология паркын яңарта.

Җиңел промышленностьта производствоны киңәйтү өчен, тармакта техниканы һәм җиһазны яңартуда дәүләт булышлыгы кирәк һәм бөтен тармак һәм шулай ук тәрдәш тармакларда производствоны яңа ысуллар кулланып оештыру зарур.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанда җиңел промышленность үсеше өчен нинди уңай шартлар бар?
2. Республикада җиңел промышленностьның нинди тармаклары үсеш алган?
3. Татарстанның мех эшкәртү, аяк киемнәре тегү һәм күн эшкәртү промышленносте үзәкләрен санап чыгыгыз.
4. Республикабызда һәм сез яшәгән районда тегү промышленностеның нинди предприятиеләре эшли?
5. Татарстан контурлы картасына шартлы билгеләр белән җиңел промышленность үзәкләрен төшерегез. Җиңел промышленность тармакларының иң эре үзәкләрен аерым билге белән күрсәтегез.

### Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы җиңел промышленностеның төп тармакара элемтәләре схемасын төзегез.

Өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионда җиңел промышленность үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. «Районның җиңел промышленносте» дигән уку проекты төзегез.
2. «Республика җиңел промышленносте составында кече шәхси предприятие» дигән уку проекты төзегез.

## Азык-төлек промышленносте

### ! Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:

- Татарстан Республикасы җиңел промышленносте үсеше һәм формалашуының төп этаплары;
- Россиянең Идел буе икътисади районы составында азык-төлек промышленносте үзенчәлекләре.

**Карта белән эшләү**

• Контурлы картага Татарстанның түбәндәге азык-төлек промышленносте үзәкләрен төшерегез: Казан, Зеленодол, Түбән Кама, Чаллы, Әлмәт, Лениногорск, Бөгелмә, Зәй, Алабуга, Чистай, Азнакай, Мамадыш, Нурлат шәһәрләре һәм Арча, Алексеевск, Түбән Вязовой посёлоклары. Иң зурларын пунсон (түгәрәк) белән аерып күрсәтегез.

Азык-төлек промышленносте — Татарстан промышленность комплексының мөһим һәм яхшы үскән тармагы. Территориаль яктан ул — иң киң таралган тармак.

Азык-төлек промышленносте башлыча республика авыл хуҗалыгы чималында эшли һәм халык ихтыяҗын тулысынча диярлек канәгатьләндерә. Эшләп чыгарган товарлары күбесенчә көндәлек куллану продукты булуын һәм аның тиз бозылуын исәпкә алып, бу предприятиеләрне төп куллану үзәкләренә якын урында, ягъни зур шәһәрләрдә урнаштыру кулай була. Шул ук вакытта азык-төлек промышленносте Татарстанда иң күптармаклы һәм традицион буларак республикабыз шәһәрләрендә генә түгел, район үзәкләрендә һәм авылларда да үсеш алган. Промышленность үзе күп кенә кече тармаклардан — ит, сөт эшкәртү, он-ярма, шикәр җитештерү, икмәк пешерү, кондитер, крахмал-патока, балык, сыра кайнату, алкогольсез эчемлекләр ясау, спирт һәм ликёр-аракы эшләп чыгару кебек вак тармакчыклардан тора. Алар составында 150 дән артык предприятие — заводлар, комбинатлар, концерннар бар. Хәзер алар хосусыйлаштырылып, күпчелеге акционерлык җәмгыятьләре (АҖ) дип игълан ителде.

Азык-төлек промышленностеның төп үзәкләре — Казан, Зеленодол, Алабуга, Чаллы, Түбән Кама, Зәй, Әлмәт, Бөгелмә, Чистай, Лениногорск һәм башка шәһәрләр, посёлоклар. Шулардан иң эресе — Казан шәһәре. Казанда 40 ка якын азык-төлек предприятиеләре бар, шул исәптән Казан ит комбинаты, кондитер фабрикасы, «Татархлебопродукт» производство берләшмәсе, «Казаньзернопродукт» акционерлык җәмгыяте, «Татплодоовощпром» концерны, «Холод» производство берләшмәсе, 7 икмәк заводы һәм башка предприятиеләр.

Азык-төлек промышленностеның икенче зур үзәге булган Чаллы шәһәрендә икмәк продуктлары комбинаты, «Челны-хлеб» акционерлык җәмгыяте, ит комбинаты, балык эшкәртү заводы, он тарту комбинаты, май-сыр комбинаты, алар составында күп кенә заводлар эшләп, шәһәр халкын ашамлык әйберләре белән тәэмин итеп торалар.

Азык-төлек промышленностеның зур предприятиеләре Бөгелмәдә (май-сыр комбинаты һ. б.),Чистайда (ит комбинаты, май һәм сөт комбинаты, балык эшкәртү заводы һ. б.), Түбән Камада (сөт комбинаты, икмәк

заводы, сыра заводы), Алабугада (ит консервасы комбинаты, сөт комбинаты, икмәк заводы), Әлмәттә (макарон фабрикасы, кондитер фабрикасы, икмәк заводы) һәм башка шәһәрләрдә, посёлокларда эшлиләр. Икмәк заводы, май заводы, сөт заводы яки комбинаты һәр шәһәрдә һәм посёлокта диярлек бар. Шикәр заводлары республикада өчәү: Буада, Нурлат һәм Зәй шәһәрләрендә. Азык-төлек эшләп чыгару предприятиеләренең кайберләре, мәсәлән, Мамадыш май-сыр комбинаты акционерлык җәмгыяте һәм Чистай ликёр-аракы заводы, республикабызда гына түгел, башка регионнарда да эшләп чыгарган продуктлары белән дан тота.

Азык-төлек промышленносте предприятиеләренең абсолют күпчелеге урындагы чимал кулланып эшли һәм Татарстан Республикасының агрокомплексы составына керә.

2007 ел нәтиҗәләренә караганда, азык-төлек җитештерү предприятиеләре 44,3 млрд сумлык продукция җитештерде, промышленностьның җитештерү индексы 106,7 % тәшкил итте. 2006 ел белән чагыштырганда, сөт продукциясе җитештерү — 3 % ка, ит (беренче категория субпродуктларны да кертеп) — 4 % ка, макарон әйберләр — 6,3 % ка, икмәк-булка әйберләре 2,7 % ка артты.

Тармакта эшләп чыгару күләменең артуы җитештерү көчләре үсешенә бәйле. Барыннан да элек, бу бер кешегә җитештерелүче продукциянең һәм шул ук вакытта аның конкуренциягә сәләтлелеген арттыруны тәэмин итүче заманча технологияләр һәм җиһазларга инвестицияләр кертүгә бәйле. 2007 ел нәтиҗәләренә караганда, промышленность предприятиеләренең төп капиталына кергән инвестицияләр 3 млрд сум чамасы дип бәяләнә.

Азык-төлек промышленностеның төп фондын модернизацияләү һәм яңартуга кергән инвестицияләр алардан нәтиҗәле файдаланырга мөмкинлек тудырды. 2004 елда азык-төлек промышленностеның төп фонды искерүе 28,3 % тәшкил итсә, 2007 ел нәтиҗәләрендә бу күрсәткеч 27 % булды.

2007 елда азык-төлек промышленносте предприятиеләрендә 1 кешегә туры килгән уртача айлык җитештерүчәнлек 87,6 мең сум тәшкил итте. Бу күрсәткеч «Казан май комбинаты» ААҖында (152,7 мең сум), «Зәй шикәре» ААҖ (151,3 мең сум), «Вамин-Татарстан» ААҖ (106,8 мең сум), «Буа шикәр заводы» ААҖында (94,6 мең сум) уртача күрсәткечтән югарырак.

Татарстан Республикасында азык-төлек продуктлары җитештерүне киңәйтүнең төп юлы продукцияне Россия регионнарына һәм чит илләргә чыгару программалары эшләүдән гыйбарәт. Бу мәсьәләне чишү, барыннан да бигрәк, конкуренциягә сәләтле продуктлар булдыру һәм аларны читкә җибәрү өчен шактый финанс чыгымнары таләп итә, ә бу исә фәкать эре холдингларга яисә финанс структураларына, сөт продукциясе

һәм кошчылык продукциясе эшләп чыгаручы предприятиеләргә генә мөмкинлек бирә алачак.

Республикада ит эшкәртү (ит һәм ит продукциясе җитештерү күләме елына 51,8 мең тонна чамасы, колбаса әйберләре җитештерү күләме — 20 мең тонна), сөт эшкәртү (еллык сөт продукциясе җитештерү күләме хәзерге вакытта 228,4 мең тонна, майлы сырлар — 35 мең тонна чамасы, атланмай — 22 мең тонна, шикәр җитештерү (елына 170 мең тонна), икмәк-булка һәм кондитер әйберләре (икмәк-булка әйберләре җитештерү күләме хәзерге вакытта 219,2 мең тонна, кондитер әйберләре җитештерү күләме — елына 33 мең тонна). Икмәк-булка әйберләре җитештерү күләме хәзерге вакытта, 1990 ел белән чагыштырганда, 2 тапкыр диярлек кимеде. Бу соңгы унъеллыкта халыкның туклану продуктларының структурасы яшелчә, җиләк-җимеш, ит ризыкларының өлеше арту ягына үзгәрүгә бәйле. Ә соңгы берничә елда икмәк-булка әйберләре җитештерү күләме тотрыклыланды һәм хәтта бераз үсте.

Татарстан Республикасы предприятиеләре өчен җитештерү күләмен үстерүдә өстәмә мөмкинлек булып ваклап сатучы операторлар челтәре бренды (маркасы) астында чыгарылган продукция тора. Шул юнәлештә «Булка-кондитер әйберләре комбинаты» ААҖ һәм «2 нче номерлы Казан икмәк заводы» ААҖ эшли. Алар сату челтәрләренә үз продукцияләрен шул сәүдә оешмалары исемендә җибәрәләр, ә бу — республика предприятиеләренә Россия базарына чыгарга мөмкинлек бирә.

2008 елда икмәк пешерү тармагы үсеше 2007 елның июнь аенда бу юнәлеш тармагы үсеш стратегиясе буенча уздырылган ведомствоара комиссия утырышында кабул ителгән Икмәк һәм кондитер әйберләре промышленносте үсеше турындагы концепция нигезендә тормышка ашырыла башлады.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Азык промышленностеның эре үзәкләрен санап чыгыгыз. Күп тармаклыларын аерып күрсәтегез. Кече тармакларның кайсылары җирле чималда эшли?

2. Сез яшәгән шәһәрдә, районда яки поселокта нинди азык-төлек производстволары бар?

### Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы азык-төлек промышленностеның төп тармакара элемтәләр схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, районыгызда азык-төлек промышленносте үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. «Районның азык-төлек промышленносте» дигән уку проекты төзегез.
2. «Республиканың азык-төлек промышленносте составында кече шәхси предприятие» дигән уку проекты төзегез.

## Халык хуҗалыгына хезмәт күрсәтү тармаклары комплексы

**Бүген сөз түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасының хезмәт күрсәтү сферасы һәм инфраструктура комплексы үсешенең үзенчәлекләре.

### Карта белән эшләү

- Татарстан контурлы картасына район үзәкләре булган шәһәрләрне, шәһәр тибындагы посёлокларны һәм авылларны төшерегез. Аларны үзара һәм Казан белән тоташтырган тимер юлларны, шоссе һәм башка автомобиль юлларын, шулай ук телефон линияләрен картада шартлы билгеләр белән күрсәтегез.
- Элемтә һәм транспорт үзәкләренең әһәмияте буенча иң эреләреннән алып иң кечкенәләренә кадәр исемнәрен языгыз. Бу эшне башкару өчен, Татарстанның транспорт комплексы (53 нче рәсем), административ бүленеше карталарыннан (46 нчы рәсем) һәм районнар, посёлоклар исемлегеннән (9 нчы кушымта) файдаланыгыз.
- Шәһәр яки посёлокның халык саны, промышленносте һәм агропромышленносте үсеш дәрәҗәсе белән элемтә челтәре арасындагы бәйләнешне ачыклагыз. Бу челтәр җитәрлек үсеш алмаган районнарны һәм территорияләрне картада билгеләгез.

Комплекс составына сәүдә, җәмәгать туклануы, элемтә, халыкка көнкүреш хезмәте күрсәтү һәм инфраструктура[1] дип аталган башка тармаклар керә. Аларның үсешенә карап, җәмгыятьнең икътисади дәрәҗәсенә, халыкның тормыш-көнкүреш хәленә бәя биреп була. Бу яктан караганда Татарстан Россия һәм БДБ регионнары арасында артка калган республика түгел. Хәзерге көндә Көнбатыш Европа илләре белән чагыштырырлык сәүдә челтәре бар. Көн саен яңа кибетләр, киосклар, хәтта «Гросс-март», «Супермаркет» h. б. кебек зур универсаль кибетләр үсеп чыкты.

**Сәүдә.** Татарстанда хәзер, бигрәк тә шәһәрләрдә, күбесенчә хосусый сәүдә нокталары өстенлек алган. Шулай ук дәүләт карамагында булган ваклап сату, кулланучылар кооперациясе базаларындагы кооператив сәүдә дә саклана. Ләкин күпләп сату-алу җитәрлек түгел.

---

[1] Инфраструктура — халык хуҗалыгындагы төп тармакларның нормаль эшләвен тәэмин итүче тармаклар, учреждениеләр һәм производстволар системасы.

Республикада 10 меңнән артык сәүдә предприятиеләре эшли. Уңышлы сәүдә үсешенә бу, билгеле, җитми: республика шәһәрләре кибетләр белән 77 % ка гына тәэмин ителгән һәм 70—85 % чамасында тирбәлә (Минзәлә, Зәй шәһәрләрендә һәм Уруссу посёлогында — 100 %). Шәһәрләрдәге кибетләр саны промышленность предприятиеләрендә ачылган кибетләр, буш биналарны җиһазлау һәм кайбер шәһәрләрдә шәхси һәм катнаш фирмалар төзегән кибетләр исәбенә арта, ләкин әле кирәкле дәрәҗәгә үсеп җитмәгән.

Шәһәрләрдә һәм районнарда хосусый һәм катнаш фирмалар тарафыннан зур тизлек белән яңа кибетләр төзелә. Ләкин республика сәүдә оешмалары, бигрәк тә азык-төлек саклау урыннарына, складларга, зур суыткычларга мохтаҗ.

Күпләп сату эре акционерлык җәмгыятьләреннән, дәүләт карамагында булган («Татоптпродукт») һәм дәүләт карамагында булмаган сәүдә предприятиеләреннән гыйбарәт. Авыл җирләрендә күпләп сатуны «Татпотребсоюз»ның базалары алып бара.

Хәзер күпләп сату сәүдәсе яңара, кулланучылар базарының яңа формалары үзләштерелә. Шушы уңайдан сату-алу акционерлык җәмгыятьләре һәм фирмалары барлыкка килә, шәһәрләрдә күпләп һәм ваклап сату предприятиеләре, базалары булдырыла, чөнки вак бизнеска хөкүмәт тарафыннан зур мөмкинлекләр ачылды.

**Җәмәгать туклануы.** Халыкның көндәлек ихтыяҗын канәгатьләндерүче бу кече тармак сәүдә оешмалары белән тыгыз бәйләнештә. Ашханә, ресторан, буфет, бар һәм башка төрле туклану урыннары күбесенчә шәһәрләрдә, промышленность һәм транспорт үзәкләрендә урнашкан. Ваклап сатудагы товар әйләнешендә җәмәгать туклануы бик аз урын алып тора, һәм аның өлеше елдан-ел кими бара. Мәсәлән, предприятиеләрдәге һәм уку йортларындагы ашханәләр саны соңгы елларда шактый кимеде. Сәбәбе азык-төлеккә бәяләр күтәрелү, халыкның ашамлыкка һәм башка көндәлек куллану товарларына булган ихтыяҗының структурасы үзгәрү белән аңлатыла. Ашханәләргә йөрүчеләр саны нык кимеде.

Киләчәктә җәмәгать туклануы хезмәте финанс ягыннан стабильләштерелергә тиеш, шулай ук күп керемле (бай) кешеләргә хезмәт күрсәтү артачак, ә аз керемле кешеләргә адреслы яклау кулланылачак, шул исәптән ярлылар өчен бушлай ашату ашханәләрен ачу планлаштырыла.

Республикада сәүдә һәм җәмәгать туклануының үсеше һәм хәзерге торышы каршылыклы булуы белән характерлана. Беренчедән, базар мөнәсәбәтләренә күчү товарларның һәм халыкка хезмәт күрсәтү бәяләренең өзлексез артуына китерде. Россиядән аермалы буларак, Татарстан хөкүмәте башта «базарга йомшак керү» сәясәтен кабул иткәнгә күрә, азык-төлек товарларына бәяләр тотрыклы булып калган иде. Ләкин 90 нчы елларда,

бу икътисади сәясәт үзгәреп, күп товарларга бәяләр иреклегә әйләнде. Нәтиҗәдә ашамлык һәм көндәлек куллану товарларының бәяләре бик тиз үсте, шул ук вакытта эш хакы һәм пенсияләр җитәрлек дәрәҗәдә артмады. Халыкның сатып алу сәләте кимеде.

Икенчедән, көндәлек куллану товарлары производствосы җитди кимесә дә, кибетләр буш калмады, кибет киштәләре чит ил товарлары белән тутырылды. Бу күренеш үзе каршылыклы, чөнки халык ихтыяҗын канәгатьләндерү өзелмәсә дә, үз товарларыбыз сатудан кысрыклап чыгарылды, һәм, шулай итеп, үз икътисадыбызга сизелерлек зыян килде.

Шулай итеп, бәяләр күтәрелү икътисадта һәм социаль өлкәдә уңайсыз нәтиҗәләргә китерде. Икътисадта, халыкның куллану товарларына ихтыяҗы киму нәтиҗәсендә, эчке куллану базарының кысылуы куллану товарларын җитештерүче производство тармакларының үсешен кискен киметте. Социаль сферада, халыкның сатып алу сәләте киму күпчелек халыкның арзанлы, начар сыйфатлы товарлар белән канәгатьләнүенә, гомумән, материаль шартларның начарлануына китерде.

Нәтиҗәдә халыкның социаль полярлашуы, бай һәм ярлы төркемнәргә бүленүе артты.

Республика парламенты һәм хөкүмәте халыкны социаль яктан яклау чараларын күрә. Шушы юнәлештә түбән эш хакы алучы эшчеләрне һәм хезмәткәрләрне социаль яклау программасы кабул ителеп үтәлә башлады. Бу программа нигезендә минималь эш хакы һәм пенсияләр размеры күтәрелә, хезмәт ветераннарына льготалар бирелә, ярдәм фонды һәм башкалар оештырыла. Киләчәктә студентларга стипендияләр дә артачак. Мондый социаль ярдәм итү республика икътисадының үсеше белән бергә арта барачак.

**Көнкүреш хезмәтен күрсәтү** секторы башлыча турыдан-туры халык өчен төрле көнкүреш хезмәтләре күрсәтә торган тармакларны берләштерә. Бу тармакларның үсеше республика икътисадына бәйле, һәм икътисадтагы үзгәрешләр, мәсәлән, промышленность производствосының хәзергә кимүе, халыкка хезмәт күрсәтүгә кире йогынты ясый.

Татарстанда берничә мең халыкка көнкүреш хезмәте күрсәтү предприятиеләре — өс киемнәре, аяк киемнәре һәм баш киемнәре тегү, көнкүреш техникасын ремонтлау мастерскойлары, чәчтарашханәләр, фотоательелар һәм башкалар исәпләнә. Соңгы елларда промхезмәт күрсәтү (тегү мастерскойлары, ательелар һәм тегү фабрикалары) 3—4 мәртәбә кимеде. Моның төп сәбәбе — чит ил товарлары күләменең артуында. Шуңа карамастан республикада түләүле хезмәт күрсәтү арта. Бу үзгәреш ике юнәлештә бара: беренчесе — халыкның күпчелеге (аз керемле өлеше) өчен торак-коммуналь хезмәт күрсәтү, көнкүреш хезмәтенең кайбер төрләре, транспорт хезмәте һ. б.; икенчесе — кыйммәтле курортлар,

туристик-экскурсияләр хезмәте һәм башка шундый кыйммәтле хезмәт күрсәтү җәмгыятьнең күп керемле катлавына юнәлдерелгән. Республика хөкүмәте халыкның күпчелек өлеше файдаланырлык массакүләм көнкүреш хезмәтен үстерүгә тырышлык күрсәтә.

Якын киләчәктә, көнкүреш хезмәтен реформалаштыру уңаеннан, конкуренциягә сәләтле булмаган тегү мастерскойларын, ательеларны һәм башка шундый базар мөнәсәбәтләренә яраклаша алмаган предприятиеләрне хосусыйлаштыру көтә, һәм халыкка көнкүреш хезмәтен күрсәтү фәкать түләүле генә булачак.

Элемтә тармагына телефон элемтәсенең барлык төрләре, телеграф, почта, телефакс, телевидение һәм радио керә. Халык хуҗалыгы һәм инфраструктура тармагы буларак, элемтә җәмгыятьнең субъектлары арасында бәйләнеш булдыра һәм халык хуҗалыгы тармакларының нормаль эшләвен тәэмин итә. Элемтәнең барлык төрләре үзара бәйләнештә булып, кеше яшәешенең информация тирәлеген барлыкка китерә.

Татарстанда халыкара, шәһәрара, шулай ук шәһәр телефон челтәре һәм авыллар арасындагы телефон, районнар телефон челтәре, телеграф элемтәсе һәм элемтәнең яңа төрләре үсеш алган. Халыкара телефон һәм телеграф элемтәсе республиканың һәм Казан шәһәренең географик урынына бәйле рәвештә үсә. Республикада автоматлаштырылган электронлы цифр системасында эшләүче ике халыкара телефон станциясе сафка басты. Меңләгән цифрлы каналларны үз эченә алган яңа халыкара элемтә линияләре төзелә.

Барлык почта элемтә челтәре дәүләт кулында. Реклама газеталары һәм журналлары тарату кебек альтернатив почта хезмәте җәелеш ала, почта-касса терминаллары һәм башка шундый камилләшкән хезмәт күрсәтү шартлары кертелә.

Телевидение һәм радиотапшырулар тармагы республика халкына «Беренче канал», «Россия», «ТНВ-Татарстан», «Эфир», «НТВ» һ.б. аркылы телевизион тапшыру программаларын карауны тәэмин итә.

Шәһәр телефон челтәре 400 меңнән артык номер сыйдырышлы йөзләгән автоматик телефон станцияләрен (АТСларны) үз эченә ала. Соңгы елларда шәһәрләрне һәм авылларны телефонлаштыру эшләре арткаыннан-арта бара.

Районнарда 80 меңнән артыграк номерлы 800 гә якын АТС эшли. Телефон линияләре барлык район үзәкләрен, зур авылларны, колхозларны һәм башка зур хуҗалыкларны тоташтыра.

Хәзер Казанда күп каналлы үзәк коммутатор, шулай ук берничә 96 каналлы электрон коммутатор, Чаллыда йөздән артык каналлы электрон коммутатор эшли. Районнарда меңнән артык каналлы күп төрле хәзерге заман телефон станцияләре халыкка һәм хуҗалыкларга хезмәт

күрсәтә. Барлык районнар Казан шәһәре белән (43 юнәлештә) һәм үзара (59 юнәлештә) тоташкан.

Телефонлаштыруның яңа төре — «кәрәзле» телефон челтәре зур үсеш алды. Хәзер һәр гаиләдә һәм һәр кешедә «кесә» (мобиль) телефоны булдырырга мөмкинлек бар.

Телевидение һәм радиотапшырулар тармагы республика халкына берничә каналлы радио-телевизион тапшыру программаларын карарга һәм тыңларга мөмкинлек бирә. Татарстан һәм Россия телевидениесе, радиотапшырулар программаларын хәзер халыкның 99 % ы карый һәм тыңлый ала. Яңа ретрансляторлар ярдәмендә тапшыруларны тагын да күбрәк урынкарга, яңадан меңләгән кешегә җиткерергә мөмкинлек ачыла. Яңа Шәмәрдән ретрансляция станциясе ярдәмендә Саба, Балтач, Кукмара, Арча һәм Теләче районнарында яшәүчеләр республика телевидениесе тапшыруларын карый башладылар. 1996 елдан башлап республикабызның 10 шәһәрендә — Казанда, Зеленодолда, Чаллыда, Алабугада, Чистайда һәм башка шәһәрләрдә җирле (муниципаль) телевидение эшли башлады.

Россия регионнарына һәм чит илләргә Татарстан турында информация тапшыру максатыннан, кыска дулкында эшләүче радиотапшырулар оештырылды. Мондый тапшырулар бигрәк тә эшкуарлар һәм чит илләрдә яшәүче татар диаспорасы өчен мөһим.

Республикабызда элемтә тармагы үсә һәм киңәя. Күптән түгел генә Казанда космик иярчен элемтә станциясе сафка басты. Хәзер Казан шәһәре бу станция аша дөньядагы төрле илләр белән элемтәгә керә ала.

Хәзерге вакытта республикада информацион һәм коммуникацион технологияләрне үстерү һәм дәүләт властеның башкарма органнарында алардан файдалану буенча алдынгы проектлар кабул ителде. «Татарстан Республикасының 2005—2010 елларда социаль-икътисади үсеш программасы»ның төп элементы буларак «2005—2010 елларда электрон Татарстан» дигән комплекслы программа тормышка ашырыла, ул информатизация үсешен тәэмин итәчәк. Бу юнәлеш республикабызның дәүләт һәм муниципаль власть органнары, фәнни һәм уку-укыту оешмалары һәм шулай ук, халыкның тырышлыгын берләштереп, республикада информацион җәмгыять торгызырга тиеш.

«Электрон Татарстан» программасының приоритетлы юнәлешләреннән берсе — «Электрон хөкүмәт» системасын җәелдерү. Ул — оештыру-техник чаралар комплексы, информацион технологияләрдән файдалана, Татарстан Республикасы дәүләт власте органнарының эчке һәм тышкы эшләре нәтиҗәлелеген күтәрүгә, халыкка һәм бизнеска информацион ярдәм күрсәтүгә юнәлтелгән.

2006—2007 елларда дәүләт власте органнары электрон документ әйләнешенең бердәм ведомствоара системасына күчте, «Татарстан Республикасы

Министрлар Кабинеты порталы һәм Татарстан Республикасы дәүләт власте органнарының субпорталы» проекты тормышка ашырылды.

Хөкүмәт һәм барлык министрлыклар порталлары бердәм программа-аппарат платформасында төзелгән, бердәм файдаланучы интерфейста һәм бердәм интернет-адресациядә. Аларның функциясе регламенты эшләнгән, министрлыклар хезмәткәрләрен өйрәтү үткәрелгән, тиешле проект версиясе татар теленә күчерелгән. Хөкүмәт порталында ведомстволарның 65 сайты һәм районнарның 45 сайты булдырылган, универсаль «Кабул итү интернеты» эшли. Шулай итеп, Россия Федерациясендә, гамәлдә беренче буларак, Татарстанда барлык дәүләт структуралары да үзләренең интернет-вәкиллекләрен булдырды. «Дәүләт — халык» һәм «Дәүләт — бизнес» кебек социальләшкән порталлар формалашты. Анда дәүләт хезмәте турында мәгълүмат урнаштырыла, ә бу Татарстан Республикасы хөкүмәтенең, Россия Федерациясе һәм Татарстан Республикасы арасындагы гамәли норматив актлар нигезендә, ачыклылык таләпләренә җавап бирә.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Республикада сәүдә һәм җәмәгать туклануы тармагын тасвирлагыз. Ни өчен бу тармаклар күбесенчә шәһәрләрдә үсеш алган?
2. Сәүдә һәм җәмәгать туклануы үсешенең каршылыклы булуы нидән гыйбарәт? Аның сәбәбе ничек аңлатыла?
3. Республикада көнкүреш хезмәтен күрсәтү секторы ничек үсә? Анда нинди үзгәрешләр булды?
4. Татарстанда элемтәнең нинди тармаклары һәм төрләре үсеш алган? Телевидение, радио, почта, телеграф һәм телефон элемтә үзәкләренең иң эреләрен санап чыгыгыз.
5. Сезгә иң якын урнашкан элемтә үзәге (бүлеге) белән танышыгыз. Сез яшәгән авылда, районда, посёлокта яки шәһәрдә элемтә төрләре ничек үскән?
6. Республикабызда, БДБ илләрендә һәм дөньяда киләчәктә элемтә төрләренең үсешен ничек күз алдыгызга китерәсез?

### ✻ Иҗади биремнәр

1. Өстәмә әдәбияттән файдаланып, сезнең регионда инфраструктура комплексы үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

2. Интернет челтәреннән файдаланучылар саны арттаннан-арта бара. Сезгә Татарстан Республикасының «Электрон хөкүмәте» белән танышырга тәкъдим итәбез: http://prav.tatar.ru. Файдаланучы буларак, сез нинди мәгълүматлардан файдалана алыр идегез, регион халкы файдалану өчен, нинди мәгълүматларны урнаштыру кирәк дип саныйсыз?

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. «Минем районда инфраструктура комплексы, хезмәт күрсәтү сферасы» дигән схема төзегез. Үзегез һәм гаилә әгъзаларыгыз көн саен, периодик рәвештә (атнага, айга бер тапкыр) һәм эпизодик рәвештә (елга бер-ике тапкыр яисә аннан да сирәк) йөри

торган хезмәт күрсәтү предприятиеләре исемлеген төзегез. Тотылган вакытны һәм юл бәясен исәпкә алып, алар сезнең йорттан уңайлы урында урнашканмы икәне турында нәтиҗә ясагыз.

2. «Безнең регион инфраструктура комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән уку проекты төзегез.

## Агропромышленность комплексы географиясе (АПК)

**!** **Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы агропромышленность комплексының төп үсеш һәм формалашу этаплары;
- Россиянең Идел буе икътисади районы составында республиканың агропромышленность комплексы үзенчәлекләре.

**Карта белән эшләү**

- Климат карталарыннан файдаланып, республика районнарында теге яки бу авыл хуҗалыгы культурасын үстерү өчен уңайлы агроклиматик шартларны билгеләгез.
- Татарстан Республикасы атласы мәгълүматларыннан файдаланып, үсемлекчелек һәм терлекчелек сферасында югары авыл хуҗалыгы продукциясе җитештерүче районнарны атагыз.

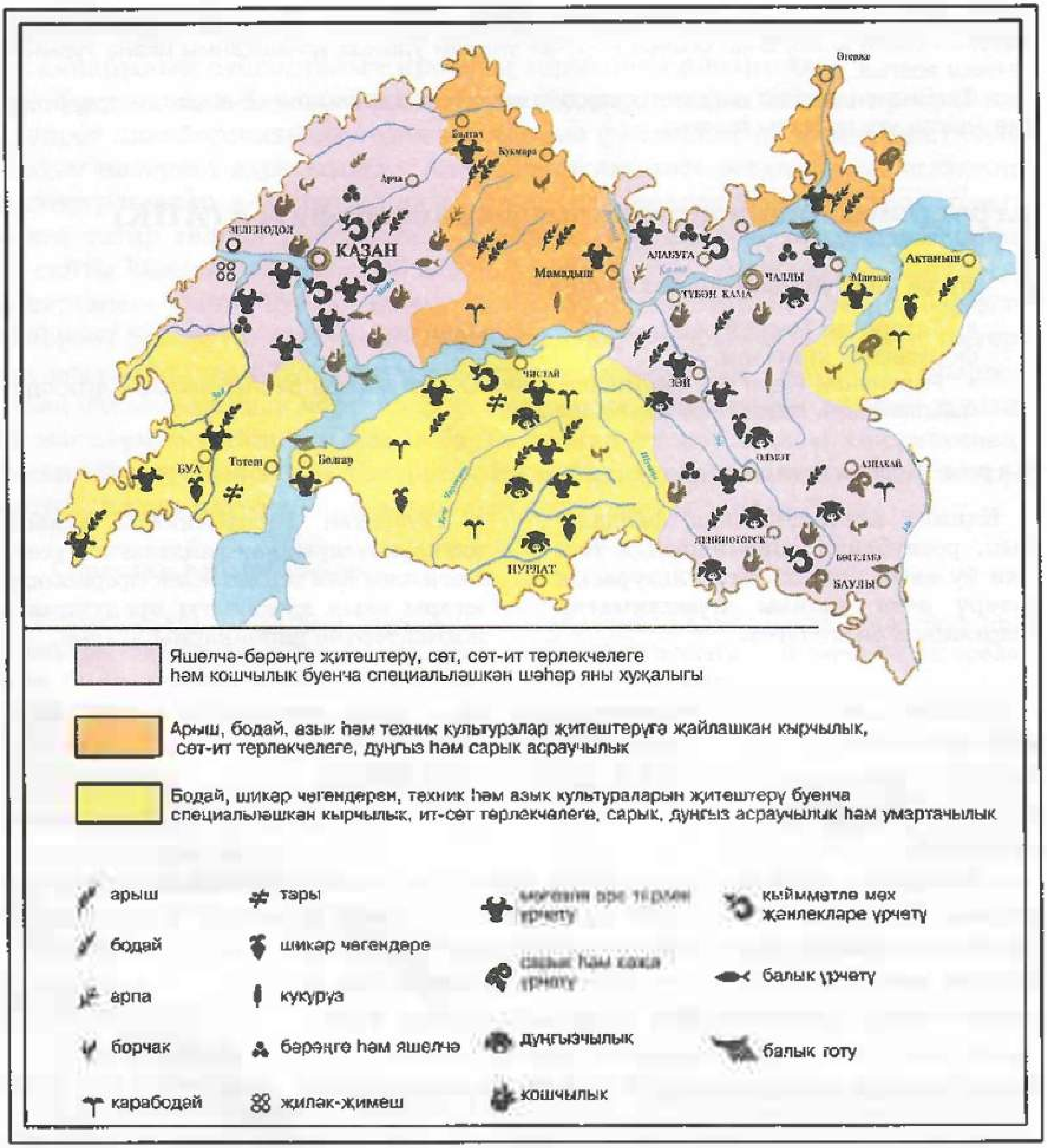
Агропромышленность комплексы ул — авыл хуҗалыгы белән үзара нык бәйләнештә булган хуҗалык тармаклары бердәмлеге. АПКның төп максаты республика халкын азык-төлекнең барлык төрләре белән тәэмин итү һәм тиешле промышленность предприятиеләренә чимал биреп торудан гыйбарәт.

Татарстан АПК составына авыл хуҗалыгы производствосының барлык тармаклары, авыл хуҗалыгы продуктларын әзерләү, эшкәртү һәм саклау предприятиеләре, авыл хуҗалыгына хезмәт күрсәтүче һәм аны материаль-техник яктан тәэмин итүче промышленность һәм азык промышленносте тармаклары, транспорт һәм сәүдә оешмалары керә.

### Авыл хуҗалыгының хәзерге хәле һәм структурасы

Авыл хуҗалыгы — агропромышленность комплексының үзәге, республика материаль производствосында иң мөһим тармакның берсе. Авыл хуҗалыгы тулай региональ керемнең 10 % ка якынын бирә.

Хәзерге вакытта республика авыл хуҗалыгы, гомумән, авыллар зур социаль-икътисади үзгәрешләр кичерә: эре предприятиеләр аерым өлешләргә бүленә, җирләрне яңача бүлү нигезендә яңа авыл хуҗалыгы кооперацияләре, крестьян (фермер) хуҗалыклары берләшмәләре, акционерлык җәмгыятьләре һәм башка яңа хуҗалык формалары барлыкка




52. Татарстанның авыл хуҗалыгы

килә. Җир яңа кооператив хуҗалыклары һәм аерым крестьяннар карамагына күчә. Алар җирне сатарга һәм сатып алырга мөмкин. Кыскасы, җир хосусый милеккә әверелә.

Республикабыз авыл хуҗалыгы җирләренең гомуми мәйданы 2000 елда 4,52 млн гектар иде, шуларның 3,5 млн гектарын чәчүлекләр тәшкил

итте. 2002 елның 1 гыйнварына җирләрнең 94 % ы авыл хуҗалыгы предприятиеләре карамагына, 4,0 % ы фермер һәм шәхси хуҗалыкларга туры килде. Авыл хуҗалыгында республика халкының (эшкә яраклылардан) 14 % ы эшли.

Татарстан хөкүмәте хәзер авылда күпкырлы икътисад булдыруга һәм вак товарлы (шәхси) секторга күчүгә юл тота. Колхозлар һәм совхозлар саны кимеде.

2001 елның ахырына 40 колхоз һәм 88 совхоз эшләп килде. Колхоз һәм совхозлар урынында барлыкка килгән эре предприятиеләр саны 930 га җитте. Гомумән, төп авыл хуҗалыгы продукциясен җитештерүчеләр булып эре һәм күмәк хуҗалыклар кала. Аларга авыл хуҗалыгы продукциясенең 60—70 % ы туры килә.

Авыл хуҗалыгы продукциясен җитештерүдә шәхси хуҗалыкларның да өлеше зур, алар тулай продукциянең 40 % ка кадәр өлешен бирә.

Дөрес, Татарстан хөкүмәте республика авыл хуҗалыгына зур ярдәм күрсәтә. 2001 елда агропромышленность комплексына 1 меңгә якын трактор, 737 комбайн кайтартылды, 300 «КамАЗ» автомобиле һәм күп кенә башка чәчү һәм урып-җыю техникасын сатып алды.

Агропромышленность сәясәте түбәндә күрсәтелгән юнәлештә алып барылырга тиеш:

— кырларның уңыш бирүчәнлеген һәм терлекчелекнең продуктлылыгын арттыру нигезендә, авыл халкының тормыш шартларының сыйфатын күтәрү һәм авылда социаль структураны яхшырту;

— күп төрле укладлы хуҗалык формалаштыру юлы белән конкуренциягә чыдамлы авыл хуҗалыгын үстерү, азык-төлек базарын булдыру;

— экологик яктан чиста булган ашау-эчү продуктларын җитештерү;

— авыл җирләрендә табигый ландшафтны һәм туфракның уңдырышлылыгын саклау.

Татарстан авыл хуҗалыгы күптармаклы. Аның составына бөртекле ашлык, техник культуралар һәм терлек азыгы әзерләү, яшелчә, бәрәңге, җиләк-җимеш үстерү, бал, сөт, йомырка, ит һәм башка продуктларны җитештерү тармаклары керә. Алар арасында үсемлекчелек (кырчылык) һәм терлекчелек аеруча әһәмиятле төп тармаклар булып торалар.

### Үсемлекчелек географиясе

**Үсемлекчелек (кырчылык)** — Татарстан авыл хуҗалыгының нигезе. Сөрүле җирләр мәйданы, продукциянең күләме һәм төрләре буенча республикабыз Идел буе икътисади районында һәм Россиядә алдынгы урында тора. Авыл хуҗалыгы тулай продукциясенең 56 % ы үсемлекчелеккә туры килә. Республикада 30 га якын төрле кырчылык культуралары

игелә. 2000 елда чәчүлек мәйданы 3 млн гектар тәшкил итеп, шуларның 54,0 % ында (1,54 млн гектарда) бөртекле һәм кузаклы культуралар үстерелде.

Кырчылыкның нигезен бөртекле культуралар игү тәшкил итә. Татарстанда игенчелекнең иң мөһим тармагы булып һәрвакыт бөртекле ашлык хуҗалыгы саналды.

Соңгы елларда терлек азыгы культураларының — күпьеллык үлән, кукуруз, азык чөгендере һәм рапсның — чәчүлек мәйданнары артты.

**Бөртекле культуралар.** Уҗым арышы һәм сабан бодае — Татарстанның төп бөртекле культуралары. Алар республика басуларында бик күптән игеләләр. 2000 елда чәчүлекләрнең күп өлешендә сабан һәм уҗым бодае, арпа, уҗым арышы һәм солы чәчелде. Бу культуралар чәчүлек мәйданының 50 % ы чамасы өлешен алып торалар. Бу культуралардан тыш, зур гына мәйданда кузаклы культуралар (борчак һ. б.) игелә. Көньяк һәм көнчыгыш районнарның күп хуҗалыклары карабодай һәм тары үстерү белән шөгыльләнәләр.

*Сабан бодае* бөртеклеләрдән чәчү мәйданы һәм еллык продукция күләме буенча беренче урында тора. Ул республиканың барлык районнарында да игелә. Бодай игүгә, хуҗалыкларның техник яктан яхшы тәэмин ителүеннән тыш, табигатьнең уңай булуы һәм анда яшәүче халыкның гасырлар буенча тупланган тәҗрибәсе дә ярдәм итә.

Бодайның уңдырышлылыгы елның һава шартларына карап шактый үзгәрә. Мәсәлән, корылыклы 1981, 1987, 1991, 1995 елларда Татарстан колхозлары һәм совхозлары бер гектардан 8—14 ц гына уңыш алганнар иде. 1997, 2001, 2002 елларда республика игенчеләре һәр гектардан 38—40 ц уңыш алып, соңгы ике ел эчендә барлыгы елына 6 млн ц га якын ашлык алуга ирештеләр. Мондый зур уңыш фәкать иң уңдырышлы Кубань басуларында гына була торган иде.

Дөрес, мондый зур уңыш хәзергә ел саен була алмый. Моның өчен һава шартларының (җылылык һәм дымлылык җитәрлек булуы) уңай килүеннән тыш, тиешле агротехника чараларын күрергә, туфракка җитәрлек күләмдә һәм дөрес итеп ашлама кертергә кирәк.

2005 елда җыелган тулай бөртекле ашлык 4,129 мең тонна тәшкил итте, бу,— 2004 ел белән чагыштырганда, 7 % ка артыграк дигән сүз.

Язгы бодай республиканың барлык районнарында да игелә. Кара туфраклы Кама аръягында, Идел алдында ул — традицион һәм өстенлек итүче культура.

*Уҗым бодае* Татарстанда бөртекле культуралардан иң уңдырышлысы. Кара туфраклы Кама аръягы, Идел алды районнарында традицион һәм төп культура. Хәзер аның чәчүлекләре арта. Һава шартлары яхшы килгән

елларда, тиешле агротехника кулланып, уҗым бодаеның гектарыннан 50—55 ц уңыш алып була.

*Уҗым арышы* бик күптән игелә. Республикабызның күпчелек хуҗалыкларында, бигрәк тә төньяк районнарда, бу бөртекле культура чәчүлекләрнең иң күп өлешен тәшкил итә. Арыш бездә һәрвакыт яхшы уңыш бирә. Бөртекле ашлык чәчүлекләреннән 15—20 % ы арышка туры килә.

*Солы* һәм *арпа* — салкынга чыдам һәм уңдырышлылыклары тотрыклы культуралар. Аларның чәчүлек мәйданнары республика районнарында арта бара. Хәзер солы һәм арпа чәчүлек мәйданнары буенча икенче һәм өченче урында. Арпа — кыйммәтле икмәк, терлек азыгы һәм техник культура. Ул климат шартларына таләпчән түгел. Дөрес агротехника чараларын кулланганда, арпадан югары һәм тотрыклы уңыш алып була. Һава шартлары начар булган елларда да аның уңышы гектарына 10 ц дан түбән булмады. Солы һәм арпа күбесенчә төньяк һәм көнчыгыш районнарда игелә.

Бөртекле культуралар балансында хәзер *борчак* зур урын алып тора һәм күп хуҗалыкларда, бигрәк тә төньяк һәм төньяк-көнчыгыш районнарда игелә. Борчак — аксымга бай кыйммәтле культура. Борчакның саламы терлек азыгына китә. Борчак туфракны азотлы кушылмаларга баета, шуның өчен аны чәчү әйләнешендә бөртеклеләр алдыннан чәчәләр.

Ярма культураларыннан Татарстанда *тары* һәм *карабодай* игелә. Бу культураларның уңдырышлылыгы зур түгел, ләкин аларны җитештерү хуҗалыклар өчен бик файдалы.

Тары, бигрәк тә карабодай — туфрак һәм климат шартларына, агротехник чараларга бик таләпчән культура. Алардан яхшы уңыш алу өчен, туфракны бик яхшы эшкәртергә, үсемлекләрне яхшы карап, тәрбияләп үстерергә кирәк. Тары һәм карабодай культураларын күбрәк республиканың көньяк һәм көньяк-көнчыгыш районнарының хуҗалыкларында үстерәләр.

Хәзер карабодай чәчүлекләрен арттыруга зур игътибар бирелә, чөнки аннан кыйммәтле карабодай ярмасы эшләнә, ә чәчәккә күмелгән карабодай басуы бал кортлары өчен нектар байлыгы булып хезмәт итә.

**Техник һәм терлек азыгы культуралары.** *Шикәр чөгендере* — республиканың төп техник культурасы. Аннан тыш, көньяк, көнбатыш һәм кайбер башка районнарда, орлыгыннан май алу өчен, *көнбагыш* һәм *рапс* үстерелә. Рапс — терлек азыгы да.

Шикәр чөгендере барлык техник культуралар чәчүлекләренең 50 % тан артыгын алып тора. Аның чәчүлекләре республиканың кара туфраклы урман-дала районнарында — Идел алдының көньягында һәм

Кама аръягы районнарында урнашкан. Шикәр чөгендере чәчүлекләрен планлаштырганда, беренчедән, районның туфрак һәм климат шартларын исәпкә алалар, ә шикәр заводларын шикәр плантацияләренә якынрак итеп төзиләр, чөнки җыеп алынган уңыш автомобиль транспорты белән ташылып, мөмкин кадәр кыска вакытта эшкәртелергә тиеш.

Соңгы елларда шикәр чөгендеренең уңышы гектарыннан 160—190 ц тәшкил итә. Чөгендер үстерүче хуҗалыклар өчен шикәр чөгендеренең уңышын арттыру мөһим бурыч булып тора.

Терлек азыгы культураларыннан күпьеллык һәм берьеллык үләннәр, силос һәм яшел азык итеп файдаланыла торган *кукуруз* иң күп продукция бирүче культуралардан санала. Бу культуралар чәчүлекләренең гомуми мәйданы 1200 мең гектарга җитә (2000 елда чәчүлек мәйданының 40 % ы).

Авыл хуҗалыгы икътисадында азык культураларының әһәмияте бик зур, чөнки терлекләр саны арту белән терлек азыгына ихтыяҗ да арта, ә республиканың табигый болыннары һәм көтүлекләр мәйданы өзлексез кими. Белгәнегезчә, иң зур һәм иң яхшы болыннар сусаклагычлар астында калды.

**Яшелчә һәм бәрәңге җитештерү** — кырчылыкның мөһим тармагы. Бәрәңгедән тыш, республикада кишер, чөгендер, суган, яшел борчак, кыяр, кәбестә һәм башка төрле яшелчәләр үстерелә.

Бәрәңге һәм яшелчә плантацияләренең күпчелек өлеше шәһәрләр һәм промышленность үзәкләре тирәсендә урнашкан. 2000 елда бәрәңге һәм яшелчә 116,5 мең гектар мәйданда үстерелде. Бу кадәр чәчүлек мәйданында республиканың үз ихтыяҗы үтәлерлек һәм Россия регионнарына, БДБ илләренә чыгарырлык күләмдә яшелчә һәм бәрәңге үстереп була.

Яшелчәчелекне һәм бәрәңге җитештерүне тагын да яхшырту өчен, культураларның уңдырышлылыгын күтәрергә кирәк. Бу мөһим бурычны агротехника чараларын камилләштерү, машина белән су сиптерүне яхшырту һәм яшелчәчелекнең шактый өлешен ябык грунт (теплицалар) куллануга күчерү белән тормышка ашырып була.

Яшелчәчелек — авыл хуҗалыгының бик күп көч куюны таләп итүче тармагы. Мондый хезмәтне фәкать тулы механикалаштырылган һәм шушы хезмәт буенча специальләшкән эре хуҗалыклар гына башкара ала. Шундый хуҗалыклардан Казан янындагы «Овощевод», «Майский» совхозларын, Тукай районындагы «Гигант» совхозын, Лаеш районындагы «Нармонка» хуҗалыгын һ.б.ны күрсәтеп була. Болардан тыш, яшелчә җитештерү производствосы тулысынча механикалаштырылган агропромышленность предприятиеләре төзелә. Мондый хуҗалыкларга Казан,

Чаллы шәһәрләрендәге теплица комбинатларын, Тукай районындагы «Ворошилов» совхозын һәм башкаларны кертергә мөмкин.

**Бакчачылык.** Татарстан халкы бик күптәннән бирле төрле җиләк-җимеш үстерү белән шөгыльләнгән. Идел, Кама һәм башка елга буйларына якын утырган авылларда, кечкенә шәһәрләрдә алма, чия һәм җиләк бакчалары элек-электән үстерелә. Сугыштан соңгы елларда колхоз һәм совхозлар, алма, чия, карлыган һәм башка җиләк-җимеш культураларының плантацияләрен булдырып, һәр гектардан елына 300—400 ц җиләк-җимеш җитештерүгә ирешкәннәр иде.

Татарстанда төп бакчачылык культурасы — *алма*. Республикабыз — барыбызга да таныш көзге һәм кышкы алма сорты — антоновканың туган җире.

Хәзер бакчачылык белән эре коллектив һәм дәүләт хуҗалыклары шөгыльләнә. Алардан башка шәһәрләр тирәсендә гаять күп санда күмәк һәм шәхси бакчалар үсеп чыкты.

Монда һәвәскәр бакчачылар үзләре өчен бик күп төрле җиләк-җимеш үстерәләр.

Авыл хуҗалыгындагы хәзерге үзгәрешләр, беренчедән, хуҗалык алымнарын камилләштерүгә, технологияне яңартуга караган булса, икенчедән, җиргә карашны үзгәртүгә, җирнең төп хуҗасын булдыруга юнәлтелгән. Шушы юнәлештә мөһим бурычлар булып, эре хуҗалыкларның производство дәрәҗәсен күтәрү белән беррәттән, төрле хуҗалык формаларын булдыру, җирне аерым крестьян хуҗалыкларына, аларның хосусый милке итеп бирү, фермер хуҗалыкларына ярдәм күрсәтү мөһим. Әлбәттә, һәр төр хуҗалыкны техника һәм ашламалар белән тәэмин итү, хуҗалыкларда техникадан һәм энергиядән тулы файдалану, аны яңарту, туфракны эрозиядән, пычранудан саклау, комплекслы һәм дифференциацияле (һәр кырның үзенә аерым) мелиорация үткәрү, яхшы сыйфатлы орлыклар гына куллану һәм башка шундый агротехник эшләр башкару зарур.

### ? Кабатлау өчен сораулар

1. Республикада үсемлекчелек үсеше өчен нинди мөмкинлекләр бар?
2. Үсемлекчелекнең төп тармакларына һәм культураларына характеристика бирегез. Бөртекле ашлыкның төп төрләре һәм техник культуралардан шикәр чөгендере чәчүлекләре республика территориясе буенча ничек таралган? Аларның урнашуында нинди закончалыклар бар һәм аның сәбәпләре нинди?
3. Авыл хуҗалыгын яңа шартларда алып бару, аны үстерү өчен нинди чаралар күрергә кирәк?

**Терлекчелек географиясе**

**Терлекчелек** — Татарстан авыл хуҗалыгының әһәмиятле һәм традицион тармагы. Татарстан җан башына терлекчелек продуктлары — ит, сөт, йомырка җитештерү буенча Россиядә уртача күрсәткечләрдән алда тора һәм Идел буенда алдынгы урыннарның берсен тота.

Бер сыердан уртача еллык сөт савып алу сизелерлек артты һәм 2001 елда — 2758 кг, 2002 елда — 3097 кг, 2003 елда — 3306 кг, 2004 елда — 3337 кг, 2005 елда — 3437 кг, 2008 елда — 4505 кг тәшкил итте.

Хәзерге вакытта индустриаль нигездә эшләүче эре специальләшкән хуҗалыклар терлекчелек продукциясенең шактый күп өлешен бирә. Андый хуҗалыклар терлек симертү һәм яшь терлек үстерүдә дә уңышлы эшли.

Татарстанда ит-сөт һәм сөт-ит терлекчелеге, дуңгызчылык, кошчылык, сарык асрау, балык үрчетү һәм җәнлек үрчетү киң үсеш алган. Ат үрчетү һәм умартачылык та билгеле бер роль уйный. Терлекчелекнең әйдәп баручы тармагы булып мөгезле эре терлек асрау тора.

2008 елның 1 декабренә авыл хуҗалыгы оешмаларында, эре һәм уртача фермер хуҗалыкларында мөгезле эре терлекнең саны — 795,8 мең баш (шул исәптән сыерлар 255,9 баш), дуңгызлар саны — 595,1 мең баш, сарык һәм кәҗәләр саны — 22,3 мең баш, кошлар 9644,1 мең баш тәшкил итте.

2008 елда авыл хуҗалыгы оешмаларында, эре һәм уртача фермер хуҗалыкларында ит җитештерү, 2007 ел белән чагыштырганда, 16,7 % ка артты һәм 242,8 мең т тәшкил итте.

Терлекчелекнең нигезен *мөгезле эре терлек асрау* тәшкил итә. Бу төп тармакка җитештерелгән продукциянең 50 % ы туры килә. *Ит-сөт терлекчелеге* республиканың көньяк, көнчыгыш һәм көньяк-көнчыгыш районнары өчен хас. Мөгезле эре терлек санының күп булуы һәм ит җитештерү ягыннан Балтач, Азнакай, Мамадыш, Актаныш, Чистай, Сарман, Мөслим районнары аерылып тора. Бу районнарның терлекчеләре елына 4—6 мең т ит җитештерәләр. Буа, Нурлат һәм Зәй районнарында, шикәр промышленносте калдыкларыннан файдаланып, эре терлекләр симертү буенча зур комплекслар эшли.

*Сөт-ит терлекчелеге* Казан, Чаллы, Бөгелмә, Түбән Кама, Әлмәт һәм башка шәһәрләр тирәсендә, шулай ук сөт, май заводлары булган районнарда үскән.

Мөгезле эре терлекләр саны буенча Азнакай, Арча, Буа, Әлмәт, Мамадыш, Биектау районнары алдынгылардан санала, бу район хуҗалыклары тулаем алганда 36—40 ар мең баш сыер асрый. Ләкин республиканың җәмәгать секторында соңгы вакытта мөгезле эре терлекләр саны кимеде. 2000 елда җәмәгать секторында мөгезле эре терлекләр саны 316 меңнән

артыграк, ә аерым хуҗалыклар секторында 190,6 меңгә якын исәпләнде. Биш ел эчендә аерым хуҗалыкларда сыерлар саны 15 % ка арткан.

*Дуңгыз асраучылык* — күп табыш һәм тиз өлгерүчән ит продукциясен бирә торган тармак. Дуңгыз асраучылык белән күбрәк республиканың көнчыгыш районнарының хуҗалыклары шөгыльләнә. Сату өчен әзерләнгән дуңгыз итен дуңгыз асраучы эре комплекслар һәм производство берләшмәләре күп күләмдә җитештерәләр.

Специальләшкән хуҗалыкларда дуңгыз итен җитештерү промышленностьлы нигезгә куелган: азык әзерләү һәм яшь терлекне үстерүдән башлап хайванны симертеп продукция алуга кадәр булган эшләр тулысынча механикалаштырылган. Эш процессларында хәзерге заман технологиясе кулланыла. Терлекләрне ашату рационы һәм режимы фәнни нигездә алып барыла, ветеринария хезмәте җайга салынган. Бу чаралар специальләшкән эре хуҗалыкларда производство нәтиҗәлелеген җитди арттырырга мөмкинчелек бирә. 90 нчы еллар башында, базар мөнәсәбәтләренә күчүгә бәйле буларак, дуңгыз итен һәм башка ит продуктларын җитештерү кими башлаган иде. Хәзер эшләр җайга салына, республиканың зур промышленность потенциалы бу эштә ярдәм күрсәтә алачак.

Якындагы елларда терлекчелекне реконструкцияләү һәм техник яктан яңарту, терлекчелеккә шактый зур финанс ресурсларын инвестицияләү[1] каралган.

*Сарык асраучылык* Татарстанда ит һәм йон җитештерү юнәлешендә үсә. Сарык асраучылык белән күбесенчә республиканың көньяк-көнчыгыш һәм көнчыгыш районнарындагы хуҗалыклар шөгыльләнә. Йон әзерләү буенча Азнакай, Баулы, Актаныш, Мөслим, Нурлат һәм Кама аръягының башка районнары алдынгы урыннарда тора. Бу районнарда сарык асраучылык — халыкның традицион шөгыле. Сарык һәм кәҗә көтүлекләре итеп күбесенчә дала үләннәре үскән кашлак болыннар файдаланыла.

Кама аръягы районнарында сарык һәм кәҗә асраучылык белән күбрәк Аксубай, Актаныш, Нурлат һәм Ютазы районнары хуҗалыклары, ә Кама алды районнарында Арча һәм Әгерҗе, Идел алдында Апас һәм Буа хуҗалыклары шөгыльләнә.

Сарык һәм кәҗәләр санын арттыруга көтүлекләрнең һәм болыннарның мәйданы аз булу комачаулый. Шуңа күрә республикада болынлыкларны яхшырту юлы белән азык әзерләүне арттырырга кирәк.

Республикада зур продукция бирә торган нәселле сарык асраучы специальләшкән хуҗалыклар эшли. Шундый хуҗалыклардан Азнакай

---

[1] **Инвестиция** — керемне арттыру максатыннан чыгып производствога капитал кертү.

районының Вахитов исемендәге дәүләт хуҗалыгы, «Урманай», «Митряевский» совхозлары, шулай ук Әгерҗе, Актаныш, Мөслим, Кукмара районнары хуҗалыклары билгеле. Киләчәктә сарык асраучылыкны специальләштерү һәм механикалаштыру дәвам ителәчәк.

*Кошчылык* — терлекчелекнең иң индустриальләштерелгән тармагы. Кошчылык республиканың барлык районнарында, бигрәк тә зур шәһәрләр тирәсендә үсеш алган. Бу тармак, дуңгыз асраучылык кебек, продукциянең тиз өлгерүчәнлеге буенча әһәмиятле. Кош асраучы хуҗалыклар аерым хуҗалыклар һәм фермер хуҗалыклары белән бергә елына 1 млрд данә йомырка һәм 35—40 мең тонна кош ите җитештерәләр. Хуҗалыкларда тавык, шул исәптән бройлер тавыгы, үрдәк, каз һәм күркә үрчетелә.

Кошчылык фабрикаларында хәзер сан буенча күпчелекне ит өчен үрчетелүче бройлер тавыклары тәшкил итә. Берничә хуҗалыкта ит өчен үрдәк үрчетелә. Шулардан Лаеш районындагы «Атабай» кошчылык совхозы данлыклы. Ул ел саен 600 тоннадан артык үрдәк ите әзерли.

Кошчылык продукциясенең күп өлешен дәүләт карамагындагы эре предприятиеләр — кошчылык совхозлары һәм фабрикалары бирә. Алар «Татар» производство берләшмәсе карамагына кергәннәр. Иң эре предприятиеләрдән Татарстанда беренчеләрдән эшли башлаган «Красный Ключ» кошчылык фабрикасы, Чаллы кошчылык фабрикасы, Казан бройлер фабрикасы, Лаеш, Апас, Тукай кошчылык фабрикалары исәпләнә.

Республика АПК системасына кергән Казандагы иң зур «Юбилейная» кошчылык фабрикасы — югары дәрәҗәдә механикалаштырылган һәм автоматлаштырылган предприятие. Шундый зур предприятиеләр кошчылык совхозлары белән берлектә республика халкын кошчылык продуктлары белән тулысынча тәэмин итәргә мөмкинлек бирәләр.

Республикада *җәнлек асраучылык* һәм *йорт куяннарын үрчетү* шактый алга киткән. Җәнлек үрчетү хуҗалыкларының иң эреләре — «Бөреле» агрофирмасы, «Кощак», «Луч», «Тойма» җәнлек совхозлары һәм «Раиф» акционерлык җәмгыяте. Бөгелмә, Мамадыш, Балтач, Алабуга һәм башка кайбер районнарда йорт куяны үрчетү фермалары бар.

Җәнлек асраучылык хуҗалыклары дәүләткә зур табыш бирүче хуҗалыклардан санала. Бу хуҗалыкларда кыйммәтле мехлы җәнлекләр: көмешсыман-кара төлкеләр, төрле төстәге мехлы чәшкеләр, ак төлкеләр һәм кешләр үрчетелә. «Бөреле» агрофирмасы (элекке җәнлек совхозы) илебездә кыйммәтле мехлы җәнлекләрнең яңа нәселләрен үстерү һәм алардан зур табыш алу белән данлыклы. Бөрелеләр, берничә тапкыр бөтендөнья аукционнарында катнашып, мактауга һәм зур бүләкләргә лаек булдылар.

**Республика агропромышленность комплексы составындагы азык-төлек промышленносте**

Азык-төлек промышленносте — республика икътисадында иң киң таралган һәм яхшы үсеш алган тармак. Ул Татарстанның барлык районнарын һәм барлык торак пунктларны үч эченә ала.

АПК ның азык-төлек җитештерү предприятиеләренә он-ярма тарту, ит, май һәм сыр эшләп чыгару, сөт, икмәк пешерү, кондитер әйберләре, шикәр эшләп чыгару заводлары, фабрикалары, комбинатлары һәм күбесе акционерлык җәмгыятьләре булып торган берләшмәләр керә.

Бу предприятиеләр арасында аеруча киң таралганнары: икмәк заводлары, сөт эшкәртү предприятиеләре, май җитештерү комбинатлары, сөт, май-сыр эшләү заводлары һәм комбинатлары, кондитер әйберләр фабрикалары. Республикада Буа, Нурлат, Зәйдә өч шикәр заводы эшли.

Казан май комбинаты үсемлек мае һәм маргарин җитештерә, Бөгелмәдә май сыгу заводы эшли. Бу предприятиеләр үзебездә үскән майлы культуралар — рапс һәм көнбагыш орлыкларын эшкәртә.

Авыл хуҗалыгы продуктларын әзерләү, аларны саклау, эшкәртү һәм куллануычыга җиткерү функцияләрен эре производство берләшмәләре (ПБ), акционерлык җәмгыятьләре (АҖ), һәм шулай ук Татарстан Республикасы Авыл хуҗалыгы һәм азык-төлек министрлыгы бүлекчәләре башкара.

Ашлыкны әзерләү һәм элеваторларга кабул итүне ашлык кабул итү һәм эшкәртү предприятиеләренең «Татхлебопродукт» производство берләшмәсе башкара. Ит әзерләү һәм аны кулланучыга җиткерүне «Казан ит комбинаты» ААҖ башкара. Кошчылык предприятиеләре производствоны камилләштерү һәм әзер продукцияне сату белән шөгыльләнә. «Вамин-Татарстан» ААҖ, «Икмәк-кондитер әйберләр комбинаты» ААҖ, «3 нче Казан икмәк заводы» ААҖ һәм азык-төлек промышленностеның башка предприятителәре дә шундый эш башкара.

9 нчы таблица

**Республиканың барлык төр хуҗалыкларында җитештерелгән төп терлекчелек продуктлары**

| | 2003 елда | 2004 елда | 2005 елда |
|---|---|---|---|
| Терлек һәм кош ите, мең т (сугым авырлыгы) | 281,3 | 305,6 | 307,3 |
| Сөт, мең т | 1522,3 | 1527,1 | 1535,3 |

Татарстанда бер кешегә җитештерелгән терлекчелек продукты, Россиягә караганда, бераз артыграк чыга.

**Агропромышленность комплексына хезмәт күрсәтү тармаклары**

Республика АПК үз составына, авыл хуҗалыгы һәм азык-төлек промышленносте тармакларыннан тыш, төзелеш, җирле ягулык промышленносте, транспорт, материаллар әзерләү предприятиеләрен, сәүдә, көндәлек тормышка хезмәт күрсәтү кебек башка кече тармакларны кертә. Бу кече тармакларның һәрберсе буенча эре производство берләшмәләре (акционерлык җәмгыятьләре) һәм Татарстан авыл хуҗалыгы министрлыгының аерым бүлекләре эшли.

«Татсельхозтехника» акционерлык җәмгыяте комбайннар һәм башка катлаулы техниканы ремонтлау, тракторлар, комбайннар, автомобильләр һәм башка машиналар, машиналарга запас частьлар сату һәм сатып алу белән шөгыльләнә.

«Татпромстрой» акционерлык җәмгыяте бүлекчәләре авылларда торак йортлар салалар, терлекчелек комплекслары, мәдәният-көнкүреш биналары, мәктәпләр, хастаханәләр төзиләр. «Татагропромдорстрой» акционерлык җәмгыяте авыл җирләрендә юллар сала. 1990—2005 еллар дәвамында ведомство юллары (аларның яртысы АПК карамагында) 1550 километрга, ягъни яңа юллар 24 % ка артырга тиеш.

«Татмелиорация» АҖ траст компаниясе сугару системаларын проектлаштыру һәм аларны төзү, авыл хуҗалыгы җирләренең сыйфатын күтәрү һәм эрозия белән көрәшү эшләрен алып бара. «Татмелиорация» АҖ алдында мелиорация эшләренең сыйфатын күтәрү эшләре тора.

«Агрохимсервис» акционерлык җәмгыяте бүлекләре хуҗалыкларны минераль ашламалар белән тәэмин итү, әче туфраклы җирләргә известь кертү, гомумән, хуҗалыкларга агрохимия эшләре буенча булышлык күрсәтү белән шөгыльләнәләр.

Агропромышленность комплексының хезмәт күрсәтү тармаклары алдында барлык төрдәге хуҗалыкларга авыл хуҗалыгы продукциясен арттырту, АПК тармаклары һәм бүлекчәләренең эшендә рентабельлелекне күтәрү һәм республика авыл хуҗалыгының базар мөмкинлекләрен киңәйтү бурычы тора.

Хәзер авыл хуҗалыгына хезмәт күрсәтү предприятиеләре авыл хуҗалыгы продукциясен җитештерүче хуҗалыклар белән турыдан-туры элемтәгә керәләр. Шул уңайдан алар, «кыр — шәһәр кибете», «кыр — урында беренчел эшкәртү — базар» һәм башка шундый авыл продукциясе белән шәһәрдәге сатып алучы арасындагы юлны кыскарту системасын кулланып, әзер продуктны югалтмыйча, тизрәк һәм очсызрак бәягә куллланучыларга — балалар бакчаларына, мәктәпләргә, ашханәләргә һәм кибет-

ләргә җиткерәләр. Күп кенә производство берләшмәләре һәм акционерлык җәмгыятьләре шәһәрләрдә үзләренең кибетләрен ачалар. Бу яңалыклар сатып алучылар өчен дә уңай һәм файдалы.

### ? Сораулар һәм биремнәр

**1.** Татарстан Республикасының агропромышленность комплексы нинди тармаклардан тора? Ул тармакларның төп функцияләре нинди?

**2.** Республика авыл хуҗалыгының хәзерге хәле нинди? Татарстан һәм Россиянең авыл хуҗалыгы производствосы күрсәткечләрен чагыштырыгыз.

**3.** Түбәндә күрсәтелгән план буенча Татарстанның үсемлекчелек тармагын характерлагыз: табигый ресурслары, бөртекле ашлык, техник һәм терлек азыгы культуралары, яшелчәчелек, бакчачылык тармаклары үсеше, авыл хуҗалыгы технологиясен һәм производствосын оештырудагы үзгәрешләр.

**4.** Татарстанның терлекчелек тармагын характерлагыз: терлекчелекнең үзенчәлекләре, аның кече тармаклары һәм районнар буенча специальләшүе, производство күрсәткечләре һәм үсеш перспективасы.

**5.** АПК составына кергән азык-төлек промышленносте тармакларын характерлагыз һәм үзәкләрен картада күрсәтегез.

**6.** Контурлы картага икмәк пешерү, ит эшкәртү, май һәм сыр эшләп чыгару, кондитер әйберләре әзерләү һәм шикәр промышленносте үзәкләрен төшерегез.

**7.** Сезгә якын урнашкан азык промышленносте предприятиесенең производствосы, технологиясе һәм икътисади бәйләнешләре белән танышып, шушы предприятие турында язма эш башкарыгыз.

### Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы агропромышленность комплексының төп тармакара элемтәләр схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттән файдаланып, регионыгызда агропромышленность комплексы үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

### Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. «Район агропромышленность комплексы» дигән уку проекты төзегез.

2. «Республика агропромышленность комплексы составында кече шәхси предприятие» дигән уку проекты эшләгез.

3. Районыгызда авыл хуҗалыгы (ярдәмче хуҗалык) алып баруга бәйле нинди традицияләр яши?

4. Сезнең районда, авылда, гаиләдә Сабантуйны бәйрәм итүдә нинди традицияләр яши?

5. Республиканың һәрбер районында ел саен көз көне уңыш җыюга нәтиҗә ясыйлар. Үз районыгызда (авылыгызда) авыл хуҗалыгы алдынгылары турында белешегез, аларның казанышлары, хезмәт оештыру үзенчәлекләре белән танышыгыз.

## Транспорт географиясе

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы транспорт челтәренең төп үсеш һәм формалашу этаплары;
- Россиянең Идел буе икътисади районы составында республика транспорты челтәренең үзенчәлекләре.

### Карта белән эшләү

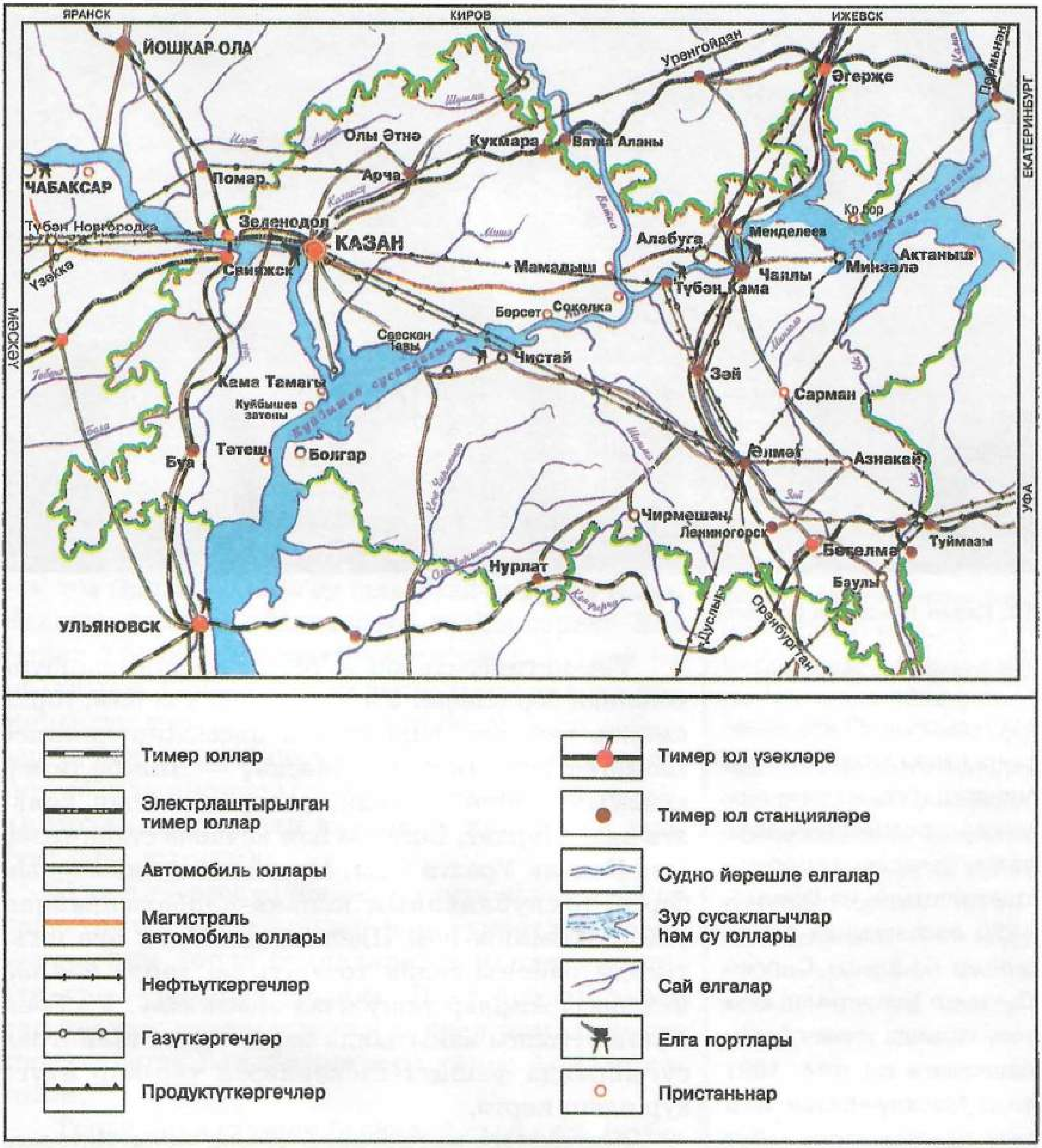
- Дәреслектә бирелгән транспорт комплексы картасына карап, республика транспортының төп тармакларын атап чыгыгыз. Территория буенча тимер юллар ничек үтә? Ул юллар ярдәмендә Татарстан нинди регионнар һәм нинди зур шәһәрләр белән тоташкан? Тимер юл үзәкләрен һәм зур станцияләрне әйтегез.
- Татарстанның судно йөрешле елгаларын һәм елга портларын, пристаньнарны әйтегез.

Татарстанда транспортның барлык төрләре дә — тимер юллар, автомобиль транспорты, су, һава транспорты һәм үткәргеч торбалар транспорты бар. Шулардан автомобиль транспорты һәм үткәргеч торбалар транспорты шактый зур үсеш алган.

Республиканың географик урыны һәм икътисадының аерым тармаклары үсеше транспорт һәм элемтә тармакларын аеруча әһәмиятле урынга куя. Транспортка республика электр станцияләре эшләп чыгарган энергиянең 26 % ы китә. Транспортта һәм элемтәдә республика халык хуҗалыгында эшләүчеләрнең 114,4 меңе, яки 5,5 % ы хезмәт итә.

**Тимер юл транспорты.** Йөк ташу һәм пассажирлар йөртү буенча транспорт төрләре арасында тимер юл транспорты беренче урында тора. Тимер юллар буенча Татарстан Россиянең Үзәк районнарыннан машиналар, җиңел промышленность җитештергән продукцияләр, киң куллану товарлары һәм азык промышленносте продуктлары кертә. Уралдан — кара һәм төсле металл, торбалар, машиналар, агач, Кузбасстан һәм Донбасстан — ташкүмер, төньяк һәм төньяк-көнчыгыш районнарыннан — агач, Түбән Идел буе районнарыннан тракторлар, цемент һәм тоз кертелә. Республика нефть, битум, төзелеш материаллары, приборлар, автомобильләр, химия промышленносте продуктлары, күн, мех әйберләр һәм башка шундый промышленность продукцияләре чыгара.

Республиканың иң зур пассажир станциясе — Казан. Көн саен биредә 30 га якын еракка узучы поездлар туктый. Казаннан пассажир поездлары Мәскәүгә, Харьковка, Волгоградка, Кировка, Самарага, Екатеринбургка, Ташкентка, Пермьга, Уфага һәм башка шәһәрләргә китә. Казан станциясеннән даими рәвештә якын араларда электр поездлары йөри.




53. Татарстанның транспорт комплексы

Татарстан территориясе буйлап узган тимер юлларның гомуми озынлыгы 917 км[1], шулардан ике магистраль юл һәм аларны тоташтыручы ике меридиональ юл республиканың 19 районына магистраль юлларга чыгарга мөмкинлек бирә.

---

[1] 2001 елда 865 км.

54. Казан тимер юл вокзалы

**Кызыклы фактлар**

XIX гасырның 90 нчы елларына кадәр Казан, эре административ, мәдәни һәм сәүдә-промышленность үзәге буларак, тимер юл транспортына ия булмый. 1890 ел азагында Казан шәһәр башлыгы Сергей Дьяченко Казан тимер юлы төзү турында үтенеч белән башкалага юл тота. 1891 елда Мәскәү—Казан юлы төзү турында карар кабул ителә һәм Алатырьдан Казанга тимер юл төзү эше башлана. 1893 елда, тимер юл тармагы шәһәргә килеп терәлгәч, Казан Россия тимер юллары челтәренә кушыла. Шул вакыттан бу

Төп магистраль юл — Мәскәү—Екатеринбург юлының бер өлеше. Ул Казан аша уза һәм, төрле йөкләр ташудан башка, төп пассажир линиясе хезмәтен үти. Икенчесе, Мәскәү — Чиләбе тимер юлының өлеше буларак, республиканың көньягыннан Нурлат, Бөгелмә һәм кечкенә станцияләр аша Көньяк Уралга китә. Меридиональ юлларның берсе, республиканың көньяк-көнбатышыннан узып, Казанны һәм Идел алдын Идел буе икътисади районы белән тоташтыра, төрле йөкләр һәм пассажирлар ташу өчен әһәмиятле. Ул Бөек Ватан сугышы вакытында төзелә һәм Сталинград сугышында фашист гаскәрләрен тар-мар итүгә зур өлеш кертә.

Көнчыгыш магистраль тимер юлы Бөгелмә шәһәрен (Акбаш станциясен) Әгерҗе тимер юл үзәге белән тоташтыра. Бу юл республика өчен гаять әһәмиятле: ул, нефть чыгаручы районнарны Кама буе промышленность үзәге, Әлмәт, Лениногорск, Зәй, Чаллы, Менделеев шәһәрләре белән тоташтырып, химия, нефть химиясе, автомобиль төзү һәм башка промышленность продукцияләрен

читкә чыгару функциясен башкара. Бу юл буйлап Уралдан металл һәм металл конструкцияләр, Себердән ташкүмер һәм агач кертелә. Гомумән, тимер юл, су юлы белән бергә, Түбән Кама производство комплексын үстерергә ярдәм итә.

Республиканың Казан аша төньяк-көнбатыш өлешеннән узган төп магистраль юлы ике юллы һәм электрлаштырылган. Хәзерге вакытта тимер юл транспортын интенсивлаштыру чараларын күрү буенча тиешле эшләр башкарыла.

**Су транспорты.** Татарстанның икътисади бәйләнешендә су транспорты мөһим роль уйный. Республиканың күп районнары өчен Кама һәм Идел төп аралашу юллары хезмәтен үтиләр.

Йөк ташу буенча Кама елгасы республикада беренче урында тора. Кама буйлап нефть, агач, икмәк, химия продуктлары, төзү материаллары һәм тоз ташыла. Кама су юлы буенча Түбән Кама, Чаллы, Алабуга, Менделеев шәһәрләренә һәм башка промышленность үзәкләренә, шулай ук авылларга, районнарга кирәкле материаллар һәм җиһазлар китерелә. Суднолар белән әзер әйберләр — йөк автомобильләре, дизель двигательләре, автомобиль шиннары, нефть химиясе әйберләре, минераль ашламалар һәм авыл хуҗалыгы продуктлары чыгарыла.

**Идел** — республиканың гаять әһәмиятле су магистрале. Пассажирлар һәм туристлар йөртү буенча һәм төрле судноларның күплеге ягыннан ул — беренче урында. Идел буйлап төрле машиналар, промышленность өчен чимал, нефть продуктлары һәм башка күп төрле йөкләр ташыла.

Төрле йөкләр ташу буенча **Агыйдел** (күбесенчә нефть) һәм **Вятка** (агач һәм икмәк) елгалары әһәмиятле су транспорты хезмәтен үтиләр.

Идел һәм Түбән Кама электр станцияләре, сусаклагычлар төзелгәч, Идел, Кама һәм аларның кушылдыклары буйлап йөк ташу, пассажирлар һәм туристлар йөртү күпкә артты. Казансу, Зөя һәм Ык елгаларының елга тамаклары судно

тармакта пассажирлар йөртелә башлый. 1894 елдан Казан тармагында товар поездлары хәрәкәте башлана.

Пассажир вокзалы бинасы — XIX гасырның промышленность архитектурасы истәлеге. Ул архитектор Генрих Руш проекты буенча ике елдан кимрәк вакыт эчендә төзелә. Кызыл кирпечтән салынган ике катлы бина вокзал комплексының (аңа үзәк сквер тирәли урнашкан, соңрак төзелгән корылмалар да керә) өстенлек бирүче элементы булып тора.

Вокзал бинасы яхшы сакланган хәлдә 1992 елның 17 мартына кадәр эшләде, ләкин янгын нәтиҗәсендә, стеналарыннан һәм фундаментыннан кала, бөтенләй диярлек юкка чыкты. Бинаны яңадан торгызу 1993 елда башланып, 1997 елда вокзалның 100 еллыгына эксплуатациягә тапшырылды.

55. Казан елга порты

йөрешле булып үзгәрде. Казан, Чистай, Чаллы һәм Түбән Кама портлы шәһәрләргә әверелделәр.

Чаллы шәһәрендә зур елга порты төзелде. Түбән Кама шәһәре янында шулай ук яңа елга порты сафка басты. Бу яңа портларның причаллары — бөтен Камада иң яхшы механикалаштырылган корылмалар.

**Автомобиль транспорты.** Автомобиль юллары республика эчендә ташыла торган йөкләр күләме һәм пассажирлар саны буенча республика транспорт челтәренең нигезен тәшкил итә. Автомобиль юллары Казанны Арча, Мамадыш, Чистай, Әлмәт, Бөгелмә, Алабуга, Түбән Кама һәм республиканың башка шәһәрләре, посёлоклары белән тоташтыра. Горький автомобиль юлы буенча хәзер Казаннан Чабаксарга, Түбән Новгородка һәм Мәскәүгә автобуслар йөри. Казан — Алабуга — Ижевск — Пермь автомобиль юлы сафка басты. Идел һәм Зөя елгалары аша күперләр салынгач, Мәскәү — Казан юлы шактый кыскарды, һәм автомобильләр йөреше интенсивлашты.

Автомобиль транспорты республиканың көнчыгыш һәм көньяк-көнчыгыш районнарында алга киткән. Биредәге барлык шәһәрләр, посёлоклар, промышленность үзәкләре, шулай ук нефть промыселлары асфальт юллар белән тоташтырылган. Бу юллар буенча промышленность төзелешенә һәм нефть промышленностена кирәкле йөкләр ташыла. Республикада юл төзелеше дәвам итә. Ел саен кимендә 100 км озынлыгындагы яңа юл эксплуатациягә тапшырыла.

Кама елгасы аша Саескан Тавы янында автомобиль транспорты өчен гаять әһәмиятле яңа күпер сафка басты. Аның озынлыгы, килү корылмалары белән бергә исәпләгәндә, 15 км чамасы. Күпер 2002 елның октябрендә эксплуатациягә тапшырылды.

Күпернең икътисади әһәмияте бик зур: ул Татарстанның Кама алды һәм Кама аръягы районнарын тоташтырды, Казан — Оренбург трактының шушы өлешен шактый кыскартты, йөк автомобильләре һәм автобуслар йөреше тизлеген тагын да тизләтте.

Казанның 1000 еллыгына Казансу аша «Миллениум» күпере төзелде.

**Һава транспорты.** Һава транспорты үсеше буенча Татарстан Россия һәм башка илләр арасында алдагы урыннарда тора. Казан аша мөһим һава юллары уза. Республика башкаласы һава магистральләре ярдәмендә Мәскәү, Санкт-Петербург һәм башка шәһәрләр белән тоташа. Бу линияләрдәге рейсларны хәзерге уңайлы лайнерлар башкаралар. Якын арага очучы самолётлар Казанны барлык район үзәкләре белән тоташтыра. Җирле линияләрнең иң әһәмиятлеләре: Казан — Бөгелмә һәм Казан — Бигеш. Бигеш, өч шәһәрнең аэропорты буларак, Кама буе промышленность үзәкләренә авиатранспорт хезмәте күрсәтә. Шул ук вакытта Бигеш, хәзер халыкара аэропорт дәрәҗәсенә күтәрелеп, гаять зур әһәмиятле һава линияләре үзәгенә әверелде.

Казан — Чистай һава линиясе — әһәмиятле һава юлларының берсе. Бу транспорт линиясе буенча Чистай сәгать заводының продукциясе башка урыннарга озатыла.

Татарстан өчен һава транспортының икътисади әһәмияте зур. Һава юллары буенча тимер юл станцияләреннән, су юлларыннан ерак урнашкан районнардан пассажирлар йөртү, нефть чыгару районнарына транспорт ярдәме күрсәтү эшләре башкарыла, почта һәм йөкләр ташыла. Җиңел авиация авыл һәм урман хуҗалыкларына да ярдәм күрсәтә. Гомумән, халык хуҗалыгында авиация хезмәте күрсәтү елдан-ел артачак. Моның өчен яңа авиалинияләр ачу, яңа аэродромнар һәм аэропортлар төзү зарур.

Казан аэропортының халыкара транспорттагы роле үсә. Шуның өчен аэропорт тагын да яңартыла, реконструкцияләнә.

**Үткәргеч торбалар транспорты.** Бу хәзерге заман транспорт төре Татарстанда нефть, табигый газ байлыкларын җитештерү нәтиҗәсендә үсеш алды һәм киң таралды. Нефть- һәм газүткәргечләр Әлмәт үзәгеннән радиаль рәвештә төрле якка сузылганнар. Әлмәт — Туймазы — Уфа, Оренбург — Әлмәт, Пермь — Әлмәт — Зәй, Әлмәт — Казан, Ижевск — Менделеев — Әлмәт, Әлмәт — Самара, шулай ук иң зур нефть үткәргече — «Дуслык» эшли. Нефть химиясенең үзәкләре Түбән Мактама — Түбән Кама, Түбән Кама — Казан арасында продуктүткәргечләр төзелде. Бу

үткәргеч торбалар буенча органик синтез предприятиеләренә этан һәм башка чимал булып хезмәт итүче продуктлар җибәрелә.

Республиканың төньяк-көнбатыш районнары аша экспорт өчен төзелгән Уренгой — Помары — Ужгород трансконтиненталь газ үткәргече һәм шундый ук зур Уренгой — Үзәк газ үткәргече уза.

Хәзер транспортның барлык төрләре дә яңа үсеш ала. Юл төзелешендә тимер юлларны электрлаштыруга һәм автоматлаштыруга, шоссе юлларда елгалар аша капиталь эшләнгән күперләр салуга әһәмият бирелә. Авыл җирләрендә хуҗалыкларның үзләре өчен һәм хуҗалыкара юллар төзү яхшыра, булган юлларны төзекләндерүгә, юл төзелешләрен техника белән тәэмин итүгә игътибар ителә.

## Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның икътисад һәм транспорт челтәре карталарын файдаланып, республика транспортын тасвирлагыз.
2. Транспорт төрләреннән һәрберсенең республика халык хуҗалыгын үстерүдә әһәмияте нинди?
3. Республиканың тимер юллары һәм су юллары буенча нинди йөкләр чыгарыла һәм нәрсәләр кертелә?
4. Ташыла торган йөкләре буенча су транспорты тимер юл транспортыннан нәрсә белән аерыла? Бу аерманы нәрсә белән аңлатырга мөмкин?
5. Хәзерге автомобиль һәм авиация транспортын һәм аларның перспективаларын тасвирлагыз.
6. Контурлы картага Татарстанның тимер юлларын, әһәмиятле автомобиль магистральләрен, су юлларын һәм транспорт үзәкләрен төшерегез. Шул ук картада төп йөк агымнарын күрсәтегез.

## Иҗади биремнәр

1. Татарстан Республикасы транспорты комплексының төп тармакара элемтәләре схемасын төзегез.

2. Өстәмә әдәбияттан файдаланып, регионыгызда транспорт челтәре үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. «Районның транспорт челтәре» дигән уку проекты төзегез.

2. Татарстан Республикасының Транспорт һәм юл хуҗалыгы министрлыгы мәгълүматларыннан файдаланып (http://mindortrans.tatar.ru), өстәмә әдәбият һәм үзегезнең күзәтүләрдән чыгып, үз районыгыз чикләрендә транспорт челтәренең төп күрсәткечләре динамикасын анализлагыз. Сез нинди нәтиҗәләр ясый аласыз?

# ИКЪТИСАДИ-ГЕОГРАФИК РАЙОННАРЫ ҺӘМ ШӘҺӘРЛӘРЕ

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- Татарстан Республикасы һәм аның аерым районнарының икътисади-географик урыны үзенчәлекләре;
- Татарстан Республикасының аерым регионнары икътисады үсеше, формалашуы үзенчәлекләре.

Татарстанның территориясе кечкенә булуга карамастан, аның төрле өлешләрендә промышленность, авыл хуҗалыгы тармаклары, тимер юллар һәм су юллары челтәре бертигез үсмәгән. Республиканың бер өлеше икенче өлешеннән авыл хуҗалыгының специальләшүе, шәһәрләр урнашуы һәм аларның күплеге, промышленность үсеше, шәһәрләрнең һәм посёлокларның зурлыгы һәм халык саны буенча аерыла.

Бу аермалыклар бер очракта тарихи, икенче очракта, хәзерге заман шартларында, халык һәм дәүләт мәнфәгатьләреннән чыгып, шулай ук икътисади һәм социаль факторлар тәэсирендә формалаша.

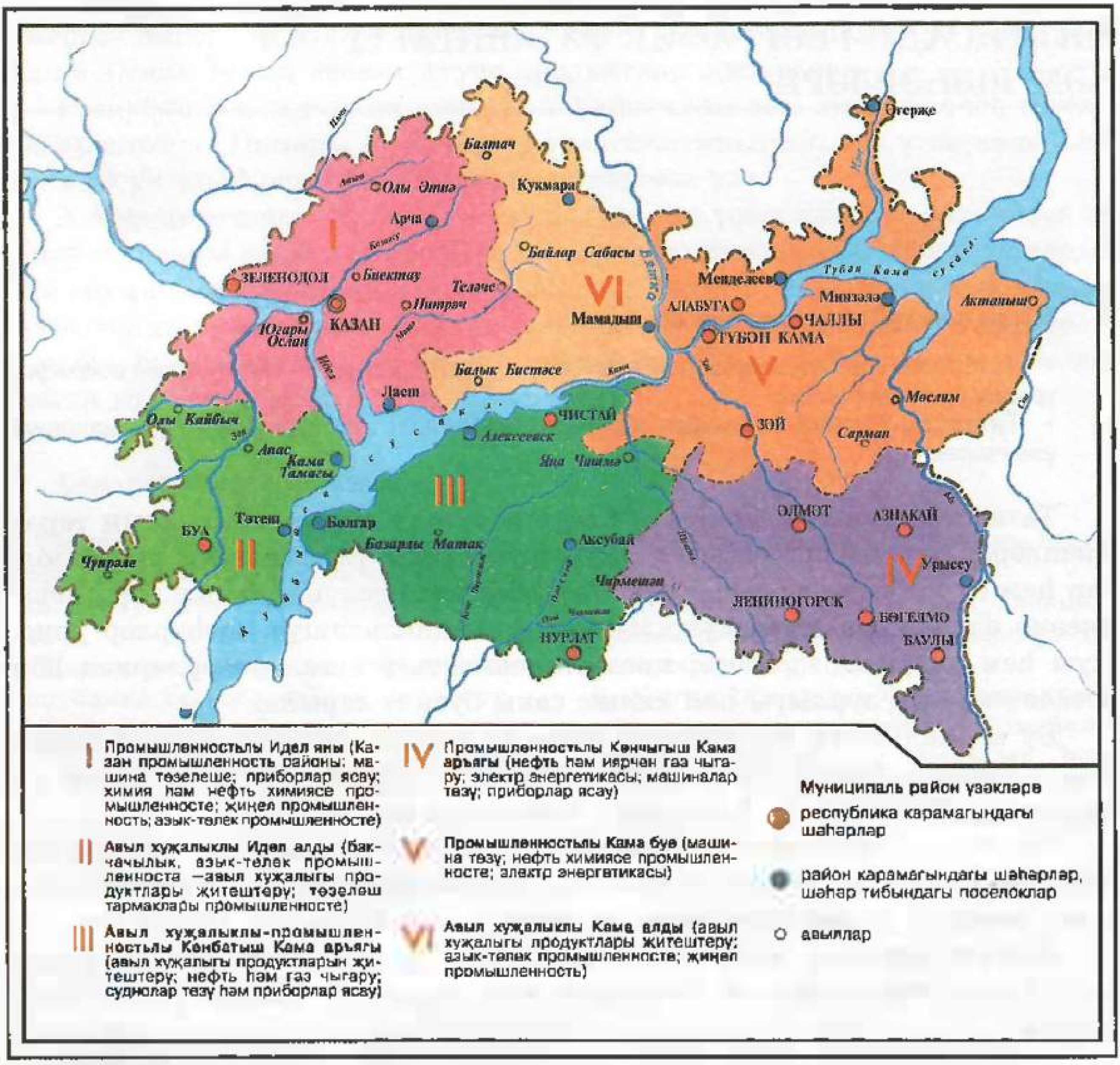
Икътисади-географик аерымлыклар килеп чыгуына республиканың табигый шартлары, бигрәк тә казылма байлыклары, туфрак капламы составы, табигый сулар белән тәэмин ителеше һәм башкалар тәэсир итә.

Хәзерге вакытта, югарыда әйтеп үтелгән факторларны исәпкә алып, республика территориясе түбәндәге икътисади-географик районнарга бүленә:

1. Промышленностьлы Идел яны (Казан промышленность районы).
2. Авыл хуҗалыклы Идел алды.
3. Авыл хуҗалыклы-промышленностьлы Көнбатыш Кама аръягы.
4. Промышленностьлы Көнчыгыш Кама аръягы.
5. Промышленностьлы Кама буе.
6. Авыл хуҗалыклы Кама алды.

## Промышленностьлы Идел яны
### (Казан промышленность районы)

Идел яны районына Иделгә якын һәм Казан тирәсе муниципаль районнары, шулай ук Иделдән төньякка һәм төньяк-көнчыгышкарак урнашкан Казан арты районнары керә.




56. Татарстанның икътисади-географик районнары

Районның табигате Идел, Иделнең киң үзәне һәм ярлары, Куйбышев (Идел-Кама) сусаклагычы үзенчәлекләренә бәйле. Иделдән көньякка урнашкан өлеше Идел буе калкулыгының текә авышлыклы һәм ерымбалкалар тарафыннан нык телгәләнгән таулы тигезлек, ә төньягы сөзәк авышлыклы, елга үзәннәре һәм коры үзәннәр, ерымнар арасындагы яссы түтәллекләрдән гыйбарәт.

Район казылма байлыкларга бай түгел. Күпчелекне тәшкил иткән кәсле-көлсу һәм ачык соры урман туфраклары уңдырышлы туфраклардан саналмый.

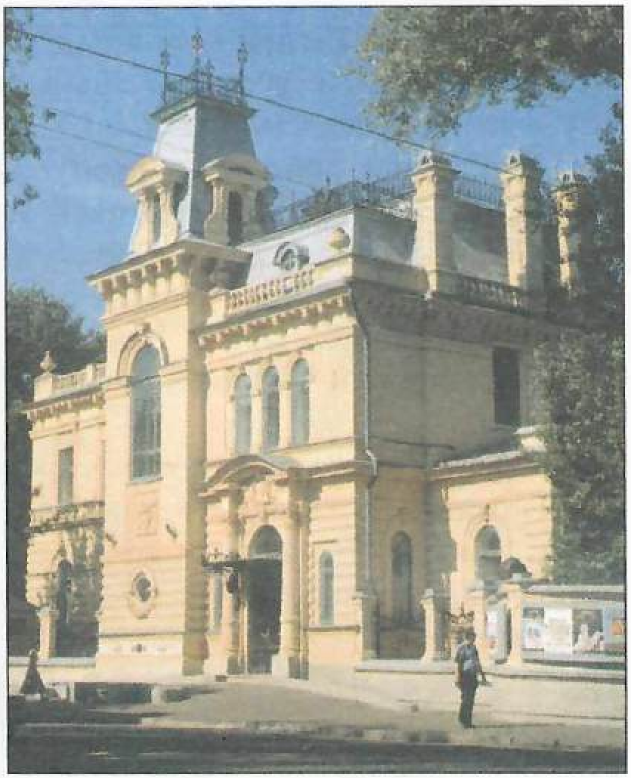
Казан шәһәренең һәм аның тирәсендә урнашкан башка шәһәрләрнең промышленносте үсешенә аның географик урыны — Идел буенда урнашуы да зур йогынты ясый.

Идел яны районы — республикада промышленносте иң нык үскән төбәк. Икътисадының нигезен **Казан промышленность үзәге** тәшкил итә. Ул Татарстанда иң куәтле һәм Идел буе икътисади районында иң көчлеләрдән санала. Казан шәһәренең һәм Казан тирәсендә урнашкан башка шәһәрләрнең һәм эшчеләр посёлокларының промышленносте тармакларының төрлелеге һәм югары дәрәҗәдә үскәнлеге белән характерлана.

Авыр промышленность тармаклары арасында иң нык үсеш алганы — машина төзелеше һәм химия промышленносте. Алар приборлар ясау, авиация төзелеше, органик синтез, резин-техника, көнкүреш химиясе әйберләрен җитештерү предприятиеләреннән һәм берләшмәләреннән гыйбарәт.

57. Казанның тарихи үзәге

58. Татарстан Милли музее



59. Сынлы сәнгать музее

Җиңел промышленность — шулай ук алдынгы һәм гаять әһәмиятле промышленность тармагы. Казан промышленность үзәгендә җиңел промышленностьның барлык тармакларына караган берләшмәләр, заводлар һәм фабрикалар тупланган. Шулар арасында иң эреләре — мех, күн эшкәртү, күн, киез, фетр аяк киемнәре җитештерү, өс киемнәре һәм костюмнар тегү производстволары. Казанда азык промышленностеның эре предприятиеләре, ашлык, бәрәңге, яшелчә һәм башка төрле азык саклау базалары һәм корылмалары бар.

Идел янының авыл хуҗалыгы шәһәр халкы өчен азык әзерләү юнәлешен алган. Бу хуҗалык яшелчә, иртә өлгерә торган бәрәңге, сөт һәм башка шундый продуктлар җитештерү буенча специальләшә. Иделнең уң ягы районнарында — бакчачылык, сул ягында кошчылык, сарык асраучылык һәм умартачылык үскән.

Казан тирәсендә авыл хуҗалыгы продукциясен промышленность нигезендә җитештерүче — яшелчә үстерү, сөт-ит терлекчелеге, кошчылык комбинатлары кебек специальләшкән эре совхозлар һәм комбинатлар эшли. Андый предприятиеләргә яшелчәчелек белән шөгыльләнүче «Май», «Нармонка», «Лаеш» совхозлары, «Казан» теплица комбинаты, «Комсомольский», «Атабаево», «Ключинский» һәм яңа, куәтле «Юбилейная» һәм «Казанская» кош фабрикалары керә.

60. Казан Кремле

Казан тирәсендә кыйммәтле мехлы җәнлек үрчетү хуҗалыклары — «Бөреле», «Кощаковский», «Раиф» акционерлык җәмгыятьләре бар. Казаннан ерактарак районнарда авыл хуҗалыгы предприятиеләре бөртекле культуралар үстерү белән шөгыльләнә.

Казан промышленность үзәгенең шәһәрләре, эшчеләр посёлоклары үзара бәйләнешле шәһәрләр һәм шәһәр янындагы посёлоклар системасын — *шәһәрләр агломерациясен* хасил итәләр. Казан шәһәрләр агломерациясе — республикада иң зурысы. Бу системада территориясе, халык саны, промышленность үсеше, шулай ук транспорт, сәүдә, мәгариф һәм башка икътисади һәм социаль якларының күп төрлелеге буенча республиканың башкаласы — Казан шәһәре аерылып тора.

**Казан** — республиканың иң эре икътисади, фәнни һәм мәдәни үзәге. 2005 елда шәһәргә 1000 ел тулды, һәм бу дата мөһим тарихи вакыйга буларак билгеләнеп үтелде.

Шәһәрнең халык саны 2006 ел башына 1 112,7 мең кеше тәшкил итте. Казан шәһәре Иделнең сул ягында, Казансу елгасының Иделгә койган урынында урнашкан. Шәһәр территориясе хәзер өч яктан Куйбышев (Идел-Кама) сусаклагычы сулары белән юыла. Республиканың төп транспорт магистральләре Казан аша уза һәм башкаланы Россиянең барлык республикалары, өлкәләре һәм икътисади районнары белән тоташтыра.

61. Казан дәүләт университетының төп бинасы

Казанның тарихы катлаулы. Хәзерге Казан Кремле урынында XII—XIII гасырларда Болгар крепосте булган. XIV гасырдан башлап, Казан Идел-Чулман Болгар дәүләтенең крепость шәһәре, соңрак Казан ханлыгының башкаласы буларак билгеле.

Казанны рус патшасы Иван IV гаскәрләре яулап алып, шәһәрне һәм Казан ханлыгын Мәскәү дәүләтенә кушкач, Казан Россиянең көнчыгыш чикләрендә иң зур административ һәм хуҗалык үзәгенә әверелә. Соңрак, XVII—XIX гасырларда, Казан шәһәре Россиянең көнчыгыш губерналарында иң әһәмиятле промышленность, сәүдә һәм сәясәт үзәге буларак үсешен дәвам итә.

1708 елдан Казан — Россиянең Казан губернасы үзәге, 1920 елдан — Совет Татарстанының башкаласы. Хәзерге Казан — Идел буендагы иң зур тарихи, мәдәни яктан иң мәшһүр, архитектурасы буенча иң матур шәһәрләрнең берсе. Казан — тарихи-архитектура истәлекләренә шактый бай шәһәр. Алар арасыннан бигрәк тә Казан Кремлен күрсәтергә була. Аның корылмалары XVI—XIX гасырлардан килә, ә Сөембикә манарасы — Казан ханлыгы заманыннан сакланып калган бердәнбер архитектура истәлеге. Хәзерге көндә Казан Кремле күзгә күренеп яңара. Анда төзелгән Кол Шәриф мәчете үзенең күккә ашкан манаралары белән бөтен шәһәргә ямь биреп тора.

Казан — зур промышленность үзәге. Казанда машиналар төзү, металл эшкәртү, химия һәм нефть химиясе промышленносте, җиңел һәм азык промышленносте, электр энергетикасы, төзү материаллары промышленносте, агач эшкәртү һәм полиграфия промышленносте предприятиеләре эшли.

62. Муса Җәлил исемендәге Татар дәүләт академия опера һәм балет театры

Бу тармакларның иң эре предприятиеләреннән «Теплоконтроль» производство берләшмәсен, «Вакууммаш», «Кварт» (элеккеге РТИ заводы), «Тасма», «Органик синтез» АҖ, «Казанькомпрессормаш» АҖ заводлары, «Урак һәм чүкеч» заводы, «Медицина инструментлары заводы» АҖ ын күрсәтергә мөмкин. Җиңел промышленность предприятиеләреннән: «Мелита» мех эшкәртү производство берләшмәсе, «Спартак» АҖ, «Валком» киез һәм киез итекләр басу акционерлык берләшмәсе үзләренең җитештергән продукциясе белән данлыклы.

Казан — Иделдә иң зур елга портларыннан берсе. Казан порты аша су юлы буенча китерелгән йөкләр, тимер юл транспортына төялеп, Россиянең төрле регионнарына һәм БДБ илләренә озатыла.

Казан — Татарстан Республикасының иң зур мәдәни үзәге. Казанда 7 профессиональ театр, филармония, дәүләт оркестрлары, цирк, спорт сарае, Татарстан Милли музее, күргәзмәләр комплексы, 25 мең тамашачыга исәпләнгән Республика стадионы, зооботаника бакчасы, миллионлаган нөсхәдән торган фондлы китапханәләре, мәшһүр кешеләргә багышланган музейлары һәм башка мәдәнният йортлары һәм учреждениеләре эшли.

Казан — халыкара әһәмияткә ия булган фәнни үзәк. Казан галимнәренең математика, механика, химия, физика, тел гыйлеме, биология һәм медицина өлкәсендә абруе бөтен дөньяда танылган. Казанда Татарстан Фәннәр академиясе, Россия Фәннәр академиясенең Казан фәнни үзәге һәм бик күп фәнни-тикшерену институтлары эшли. Казанда мөстәкыйль Татарстан Республикасының идарә итү органнары — Дәүләт Советы, Президент һәм аның аппараты, Республика хөкүмәте — Министрлар Кабинеты урнашкан.

63. Консерваториянең С. Сайдашев исемендәге Зур концертлар залы

Хәзер Казанда яңа зур төзелешләр бара. Шәһәр төзелешләре Казан читендәге районнарда гына түгел, бәлки аның үзәк өлешендә дә алып барыла. Тарихи-архитектура истәлекләре реставрацияләнә, урамнар һәм мәйданнар яңартыла.

Г. Камал исемендәге Татар дәүләт академия театры өчен Кабан күле буенда яңа театр бинасы төзелде. Хәзерге вакытта тарихи Бауман урамында яңарту эшләре бара, ә мәшһүр шәһәр каналы — Болак,— яңадан үзгәртелеп, тирән сулы каналга әверелдерелә.

64. Г. Камал исемендәге Татар дәүләт академия театры

65. Зеленодол шәһәре

Казанда метрополитен төзелә. Аның беренче линиясе Горки бистәсен шәһәр үзәге белән тоташтырды. Киләчәктә метрополитен линиясе үзәкне төньяк промышленность районнары белән тоташтырачак.

Казан промышленность районының икенче үзәге — **Зеленодол** (Яшел Үзән) шәһәре. Ул Иделнең сул ягында, елганы Мәскәү — Екатеринбург тимер юл магистрале кисеп үткән урынында урнашкан. 2006 елның 1 гыйнварына шәһәр халкының саны 99,2 мең кеше булды.

Зеленодол — Татарстанның мөһим промышленность үзәге. Ул машина төзелеше һәм металл эшкәртү, агач эшкәртү, җиңел һәм азык-төлек промышленносте тармаклары үсеше белән данлыклы. Шәһәрнең зур промышленность предприятиеләренә М. Горький исемендәге суднолар төзү заводы, Серго исемендәге машиналар төзү заводы, Идел буе мебель-фанера заводы һ. б. предприятиеләр керә. Биредә «Свияга» һәм «Мир» суыткычлары, югары сыйфатлы фанера, агач-сүс һәм агач-йомычка плитәләр, төрле мебельләр эшләп чыгарыла.

Кайчандыр шәһәрнең исеме Зеленодол (Яшел Үзән), җисеменә туры килеп, торак кварталлар урман эчендә утырган төсле иде. Хәзер шәһәр үсте һәм киңәйде. Җәй көннәрендә үзәк урамнарындагы чәчәкләр һәм сакланып калган яшеллек шәһәргә ямь биреп торса да, гомумән, яшелләндерелү дәрәҗәсе буенча Зеленодол республикада арттагы урыннарда.

Казан агломерациясенә кергән **Васильево** шәһәр тибындагы эшчеләр посёлогы (2006 елның 1 гыйнварына халык саны 18,3 мең кеше) шулай ук Иделнең сул ягында, тимер юл буйлап Казан белән Зеленодол арасында урнашкан. Промышленносте агач эшкәртү комбинатыннан, утка чыдам

пыяладан эшләнә торган химик лаборатория савытлары заводыннан һәм азык промышленносте предприятиеләреннән тора.

Васильево Идел буендагы иң зур курортлардан берсе булган «Васильево» санаторие белән ил күләмендә билгеле. Монда Идел буе районының төрле төбәкләреннән, Уралдан, Үзәк районнан һәм башка регионнардан нерв, йөрәк авыруларын кичергәннән соң дәваланырга һәм сәламәтлекләрен ныгытырга киләләр.

Казан промышленность районы составына кергән шәһәр тибындагы **Арча** посёлогы да республикабызда игътибарга лаек. Халык саны 2006 елның гыйнварына 15,8 мең кеше тәшкил итте. Посёлокта мех эшкәртү, сөт комбинаты, икмәк заводы һәм башка җирле предприятиеләр бар. Арчада педагогия көллияте эшли.

**Сораулар һәм биремнәр**

1. Татарстанның административ-территориаль бүленеше картасында Идел яны районының (Казан тирәсе һәм Казан артының) чикләрен күрсәтеп, аның составына кергән административ районнарны, шәһәрләрне һәм шәһәр тибындагы посёлокларны санап чыгыгыз.
2. Татарстанның физик картасыннан һәм дәреслектәге карталардан файдаланып, Идел яны районының географик урынын, табигый шартларын һәм табигый байлыкларын тасвирлагыз.
3. Районның промышленность, авыл хуҗалыгы, транспорт үсеше һәм специальләшү үзенчәлекләре нинди?
4. Казан шәһәрен Татарстанның башкаласы, промышленность, фән һәм мәдәният үзәге буларак тасвирлагыз.
5. Идел янының башка шәһәрләренә һәм посёлокларына географик характеристика бирегез.

## Авыл хуҗалыклы Идел алды

Идел алдына республиканың көньяк-көнбатыш өлешендәге Иделнең уң ягы һәм Зөя елгасының урта агымы буйлап урнашкан муниципаль районнар керә. Идел буе өчен җитәрлек дәрәҗәдә йомшак климаты, тигезлекле рельефы, кара туфраклары авыл хуҗалыгы үсеше өчен уңай шартлар тудыра. Ләкин дымлылык җитмәү һәм еш кабатлана торган корылык авыл хуҗалыгында шактый кыенлыклар тудыра.

Казылма байлыклардан төзелешкә яраклы балчык, гипс һәм известьташ промышленность өчен әһәмиятле чыганаклар хасил итәләр. Башка төрле казылма байлыклардан запасы зур булмаган янучан сланецлар һәм фосфорит ятмалары бар. Урманнар бик аз.

Район икътисадының нигезен хасил иткән авыл хуҗалыгы сабан һәм уҗым бодае, техник культуралардан шикәр чөгендере үстерү буенча специальләшә. Зур мәйданда, силос һәм яшел азык итеп файдалану өчен, кукуруз, рапс һәм көнбагыш үстерелә.

Идел алды районында, бигрәк тә Иделнең уңъяк яры буйлап, республиканың төп бакчачылык зонасы урнашкан. Районда мөгезле эре терлек һәм дуңгыз симертү, сөт һәм йомырка җитештерү буенча специальләшкән эре хуҗалыклар оештырылган иде. Хәзер бу хуҗалыклар авыл хуҗалыгы продукциясенең күпчелек өлешен бирәләр. Промышленность тулысынча авыл хуҗалыгы продуктларын эшкәртүгә һәм җирле казылма байлыкларны, бигрәк тә гипс чыгаруга җайлашкан. Азык промышленностеның төп тармагы — шикәр промышленносте. Кама Тамагы эшчеләр посёлогына якын урында — гипс чыгару буенча зур рудник, Куйбышев Затонында судноларремонтлау заводы эшли.

**Буа** — Идел алды районында борынгы шәһәрләрнең берсе. Ул — шул исемдәге районның үзәге, авыл хуҗалыклы икътисади районның уртасында урнашкан. Халык саны 2006 елның 1 гыйнварына 19,7 мең кеше тәшкил итте. Буа станциясе аша Казан — Волгоград тимер юлы уза. Тимер юл һәм автомобиль магистрале шәһәрне һәм районны Идел буе икътисади районы, Казан, Ульяновск һәм башка шәһәрләр белән тоташтыра. Шәһәрдәге предприятиеләрдә авыл хуҗалыгы продуктлары эшкәртелә. Шәһәрнең иң әһәмиятле промышленность предприятиесе булган шикәр заводы алдынгылардан санала.

**Тәтеш** — Идел буенда иң борынгы шәһәр, район үзәге һәм Куйбышев сусаклагычы буендагы пристань. Ул Иделнең уңъяк биек яры буена урнашкан. Халык саны 2006 елның 1 гыйнварына 11,7 мең кеше иде. Автомобиль юллары шәһәрне Ульяновск шәһәре һәм Буа тимер юл станциясе белән тоташтыра. Промышленность предприятиеләрендә авыл хуҗалыгы продуктлары эшкәртелә. Тәтеш ашлык кабул итү үзәге — Идел буенда зур һәм мөһим предприятие. Шәһәрдә педагогия көллияте һәм совхоз-техникум эшли.

Идел алды икътисадының алдагы үсү проблемаларына яхшыртылган юллар төзү, җирләрне сугару эшләре, авыл хуҗалыгын интенсивлаштыру һәм авыл хуҗалыгы продуктларын эшкәртү предприятиеләрен төзү эшләре керә.

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның физик һәм административ-территориаль бүленеше карталарыннан файдаланып, Идел алдының табигый шартларын һәм административ-территориаль составын тасвирлагыз.
2. Идел алды районының авыл хуҗалыгын һәм промышленностен характерлагыз. Хәзерге вакытта Идел алды районы хезмәткәрләре алдында хуҗалыкны үстерү буенча нинди бурычлар тора?
3. Мәктәбегезнең хезмәт базасы булган хуҗалыкның табигате, хезмәт ресурслары һәм икътисады турында материал туплагыз. Бу хуҗалыкның бүгенгесе һәм киләчәктә үсеше турында тасвирлап языгыз.

## Авыл хуҗалыклы-промышленностьлы Көнбатыш Кама аръягы

Көнбатыш Кама аръягы Кама елгасының сул ягын һәм түбәнлекле Идел аръягының кара туфраклы урман-дала җирләрен һәм яфраклы урман үскән соры туфраклы тигезлекләрен алып тора. Районның көньяк өлешендә зур гына урман массивлары сакланган һәм районның бу өлешендә нефть һәм бентонит балчыгы чыганаклары бар.

Тигезлекле рельеф, шактый уңдырышлы туфраклар, җәе җылы, хәтта эссе булган климат һәм башка шундый уңай табигый шартлар авыл хуҗалыгын, бигрәк тә аның төп тармакларын — кырчылыкны һәм терлекчелекне үстерергә уңайлыклар тудыра. Ләкин дымлылык җитми, еш кына корылыклар да була.

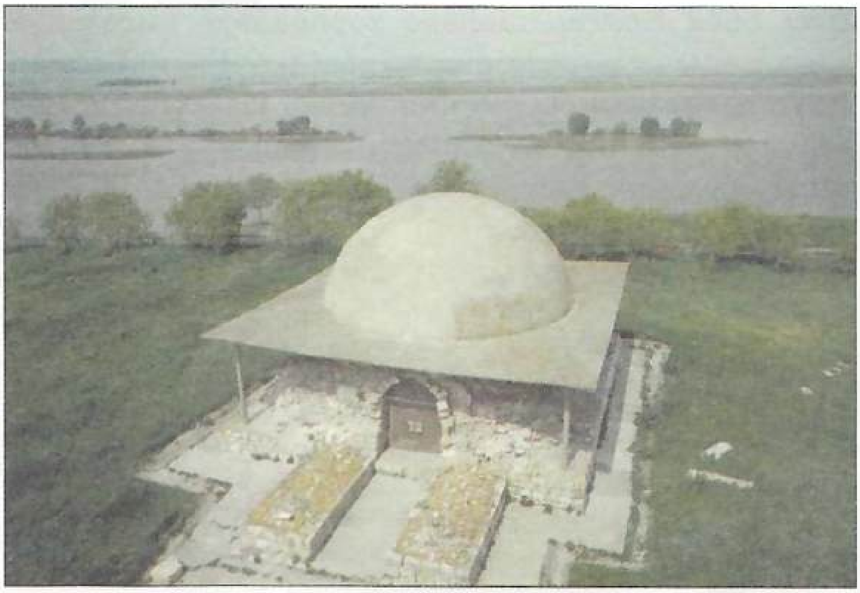
Көнбатыш Кама аръягы — Татарстанның бөртекле ашлык җитештерү районы. Район хуҗалыклары сабан бодае, арыш, борчак һәм ярма культураларын үстерү буенча специальләшкән. Техник культуралар, бигрәк тә шикәр чөгендерен җитештерү, рапс, терлек азыгы культураларыннан кукуруз, күпьеллык үләннәр (люцерна, клевер һ. б.) үстерү зур урын алган. Күп кенә хуҗалыклар бәрәңге игү белән шөгыльләнәләр.

Авыл хуҗалыгы өчен сугару эшләре зур проблема булып тора, чөнки кырчылык һәм авыл хуҗалыгының башка тармаклары еш була торган корылыктан шактый зур зыян күрә.

Промышленность төп өч юнәлештә үсә: 1) нефть һәм газ чыгару, 2) суднолар төзү һәм приборлар ясау, 3) авыл хуҗалыгы продуктлары эшкәртү. Промышленностьның бу тармаклары ике үзәктә — Чистай һәм Нурлат шәһәрләрендә урнашкан. Соңгы унъеллыкларда нефть-газ промышленносте үсеш алды. 11 нефть чыгару предприятиесе: «Ямашнефть», «Нурлатнефть», «ТатРИТЭКнефть» нефть-газ чыгару идарәсе, «Шешма-Ойл» ААҖ һ. б. промыселларында нефть чыгарыла.

**Чистай** — Кама аръягының борынгы шәһәрләреннән берсе. 2006 елның 1 гыйнварына халык саны 61,7 мең кеше булды. Чистай — Камадагы элекке икмәк сәүдәсе үзәге. Хәзерге көнгә кадәр сакланган сәүдә йортлары шәһәр үзәгенә үзенә бертөрле архитектура үзенчәлеге биреп торалар. Шәһәр читендә сәгатьчеләрнең, судно төзүчеләрнең яңа торак массивлары барлыкка килде. Үзәк кварталлары һәм магистральләре дә яңара, шәһәрне төзекләндерү буенча зур эшләр алып барыла.

Чистай — Камада зур промышленность үзәге һәм елга порты. Шәһәрдә машина төзү һәм приборлар ясау промышленносте, җиңел промышленность, азык һәм агач эшкәртү промышленносте тармаклары үсә. Шәһәр промышленносте төрле сәгатьләр, төгәл приборлар һәм станоклар эшләп чыгару буенча специальләшкән.



66. Бөек Болгар шәһәре хәрабәләре — Татарстанның иң борынгы тарихи һәм архитектура истәлекләренең берсе

«Восток» Чистай сәгать заводы» АҖ — Татарстанда приборлар эшләп чыгару буенча, техник яктан яхшы җиһазландырылган предприятиеләрнең берсе. Ул, төрле эштә куллану өчен, бик төгәл йөрешле махсус сәгатьләр, кул сәгатьләре, хронометрлар эшләп чыгара. Чистай сәгатьләрен океан лайнерларында, автобусларда, промышленность агрегатларында күрергә мөмкин. Ул сәгатьләр космонавтлар Г. С. Титов һәм Г. М. Гречко белән космоста да булып кайттылар. Сәгать заводында эшләнгән продукция дөньяның 50 иленә экспортка чыгарыла.

Кама аръягының көньягында, Самара өлкәсе чиге янында, Нурлат муниципаль районының үзәге булган **Нурлат** шәһәре урнашкан. Халык саны 2006 елның 1 гыйнварына 31,9 мең кешегә җитте. Шәһәрнең Үзәк икътисади район белән Көньяк Урал арасындагы тимер юл магистралендә урнашуы аңа уңай географик шартлар тудыра. Бу шартлар Нурлат шәһәрен һәм аның промышленностен үстерү өчен уңайлы. Шәһәр янында төзү материаллары чыгарыла. «Нурлатнефть» нефть-газ чыгару идарәсе промыселларында нефть һәм иярчен газ чыгарыла. Нурлат шикәр заводында Татарстанның көньяк районнарында һәм күрше өлкәләр басуларында үстерелгән шикәр чөгендере эшкәртелә.

Иделнең сулъяк яры буенда, Тәтеш шәһәренә каршы, Татарстанның иң кечкенә шәһәре — **Болгар** урнашкан. Болгар — Спас муниципаль район үзәге. Шәһәрдә азык-төлек промышленносте предприятиеләреннән «Спас ит комбинаты» АҖ, «Болгарсыра» АҖ һәм башка предприятиеләр эшли.

50 нче еллар ахырында Куйбышев гидроузелын һәм сусаклагычын төзү уңаеннан шәһәр яңа урынга, Болгар авылы янына күчерелгән иде.

Шәһәр янында борынгы Бөек Болгар шәһәре хәрабәләре нигезендә *тарихи-архитектура музее* һәм *тыюлыгы* оештырылды. Бөек Болгар урыны Россия һәм Идел-Урал регионы мөселманнарының гыйбадәт кылу үзәгенә әверелде. Бирегә ел саен меңләгән туристлар килә.

Якын киләчәктә Болгар шәһәре Борынгы Идел-Чулман Болгар илендәге шәһәр хәрабәләре һәм тарихи-археологик истәлекләрне үз эченә алган Идел — Чулман туристик маршрутының башланган пунктына әверeләчәк.

**? Сораулар һәм биремнәр**

1. Көнбатыш Кама аръягының табигый шартлары, ресурслары һәм административ бүленеше нинди? Бу сорауга җавап эзләгәндә, Татарстанның физик, геологик, климатик, үсемлекләр, туфраклар һәм административ карталарыннан файдаланыгыз.
2. Көнбатыш Кама аръягының авыл хуҗалыгы һәм промышленносте үсешендә нинди үзенчәлекләр бар?
3. Чистай шәһәренә икътисади-географик характеристика төзегез.
4. Көнбатыш Кама аръягы районының башка шәһәрләрен тасвирлагыз.

## Промышленностьлы Көнчыгыш Кама аръягы

Табигый-географик яктан караганда, бу районга Бөгелмә калкулыгы һәм аның тармаклары керә. Район табигый байлыкларга бай, аларның иң мөһиме — нефть һәм табигый газ. Төрле төзелеш материаллары күп, зур битум ятмалары, минераль су һәм шифалы ләм чыганаклары бар.

Районның климаты континенталь. Явым-төшемнәр, тирә-яктагы түбәнлекләр белән чагыштырганда, бигрәк тә җәй көннәрендә күбрәк ява. Районның урмансыз өлешен кара туфрак каплый. Ләкин кара туфракларның күпчелеге юылган, ташлы, өске катламы бик юка.

Көнчыгыш Кама аръягы — республиканың төп нефть промышленносте районы. Промышленностьның барлык тармагы нефть һәм табигый иярчен газ чыгаруга бәйле рәвештә үсә. Энергетика, машиналар төзү, шәһәрләр, эшчеләр посёлоклары төзелеше, шоссе юллар салу — болар барысы да мөмкин кадәр күбрәк нефть һәм газ чыгаруны күздә тота.

Районның нефть байлыгын чыгару нигезендә бердәм халык хуҗалыгы системасы — производство комплексы (ПК) барлыкка килде.

Производство комплексының төп үзәкләре — Әлмәт, Бөгелмә, Азнакай һәм Лениногорск шәһәрләре. Нефть промыселлары белән чолганып алынган бу шәһәрләр ПК белән җитәкчелек итү һәм нефть чыгару белән нефть промышленностен материаль һәм фәнни яктан тәэмин итү арасында бәйләнешне оештыручы ролен уйный. Алар производствоны механикалаштыру һәм автоматлаштыруда, промыселларга яңа техника кертүдә зур

67. Әлмәт. Төзүчеләр проспекты

ярдәм күрсәтәләр. Шул ук вакытта һәр шәһәр бу катлаулы производство комплексында үз функциясен башкара.

**Әлмәт** шәһәре — Көнчыгыш Кама аръягының иң мөһим нефть һәм газ чыгару үзәге. Халык саны буенча (2006 елның 1 гыйнварына 141,7 мең кеше) ул Татарстан шәһәрләре арасында дүртенче урында тора. Әлмәтне Татарстанның нефть ягы башкаласы дип йөртәләр. Шәһәрдә В. Д. Шашин исемендәге «Татнефть» акционерлык җәмгыяте идарәсе, шулай ук республикада табылган нефтьнең яртысын бирүче дүрт нефть-газ чыгару идарәсе — «Әлмәтнефть», «Елховнефть», «Сөләйнефть» һәм «Ямашнефть» урнашкан. Шунда ук скважиналарны бораулау һәм ремонтлау идарәләре, нефть промышленностена хезмәт күрсәтүче төзелеш берләшмәләре һәм башка учреждениеләр эшли.

Әлмәт — индустриаль шәһәр. Шәһәрдә нефть промыселлары җиһазларын ремонтлау заводы, спираль җөйле торбалар заводы — Россиядә тәгәл эретеп ябыштыру ысулы белән эшләнә торган юка стеналы торба эшләп чыгаручы бердәнбер завод, төзелеш индустриясе предприятиеләре эшли. 1978 елда нефть промыселлары өчен батырылучы электр насосларын эшләп чыгаручы гаять зур завод — «Алнас» АҖ сафка басты.

Әлмәт — яшь шәһәр. 2003 елда шәһәр үзенең 50 еллыгын билгеләп үтте. Шәһәрнең киң һәм төз урамнары, күп катлы биек йортлары, мәһабәт сарайлары яңа архитектура комплексларын хасил итәләр. Шәһәрдә яшәүчеләр өчен кирәкле барлык учреждениеләр, мәдәният йортлары, сәламәтлек учреждениеләре бар. Мәктәпләр, балалар бакчалары һәм комплекслары күп. 5 техникум, И. М. Губкин исемендәге Мәскәү нефть һәм газ институтының кичке факультеты эшли, драма театры, музыка училищесы бар. Шәһәрдә яңа төзелеш дәвам итә, ул көннән-көн үсә, матурлана.

68. Бөгелмә шәһәренең үзәк урамы

**Бөгелмә** — нефтьле Кама аръягының промышленность, мәдәният һәм фән үзәге, республиканың көньяк-көнчыгышындагы шәһәрләре арасында иң зурларыннан берсе. Халкы 2006 елның 1 гыйнварына 91,3 мең кеше булды. Бөгелмә производство комплексына карата уңайлы урынга урнашкан. Бөгелмә аша Мәскәү — Уфа — Чиләбе — Себер тимер юлы магистрале уза. Шәһәргә якын урыннан республиканың Кама буендагы нефть районы һәм төньяктарак узган Мәскәү — Екатеринбург — Себер магистрале белән тоташтыручы Бөгелмә — Кама — Әгерҗе тимер юлы башлана. Шәһәрне Казан, Чаллы, Уфа, Самара һәм Идел буеның, шулай ук Уралның башка үзәкләре белән тоташтыручы шоссе юллар һәм авиалинияләр кисеп үтә. Шунлыктан Бөгелмә Кама аръягының нефть байлыкларын үзләштерә башлаган чорда «керү капкасы», нефть төбәген тәэмин итү базасы булып хезмәт итте. Хәзер ул, эре транспорт һәм аралашу үзәге булудан тыш, зур промышленность үзәге ролен дә үти.

Бөгелмә шәһәрендә машина төзү, электротехника, төзелеш индустриясе һәм промышленностьның башка тармаклары үскән. «Нефтеавтоматика» АҖ, ремонт-механика, электр җиһазларын ремонтлау заводлары, «Бөгелмәнефтемаш» производство берләшмәсе эшли. Бу предприятиеләр нефть промыселларында нефть чыгаруга, шуңа бәйле булган производство процессларына контроль ясауны автоматлаштыру чараларын, нефть промыселлары өчен төрле аппаратура, электр җиһазлары, насос станцияләре һәм башка әйберләр эшләп чыгара.

Татарстанда бердәнбер булган фарфор заводы фарфор савыт-сабалар җитештерә. Шәһәрдә тегү предприятиеләре, трикотаж фабрикасы, азык-

69. Лениногорск шәһәренең бер өлеше

төлек промышленносте предприятиеләре эшли. Промышленность продукциясенең шактый өлеше чит илгә дә чыгарыла.

Бөгелмә — зур тимер юл станциясе. Анда локомотив депосы һәм тимер юлга хезмәт күрсәтүче предприятиеләр бар. Шәһәрдә республика күләмендә һәм башка җирләрдә билгеле булган «Почёт билгесе» орденлы Төньяк-көнбатыш магистраль нефть үткәргечләре идарәсе, шулай ук «Татнефтегеофизика» тресты эшли. «Татнефтегеофизика» — Россиядә зур предприятиеләрнең берсе.

Бөгелмәдә нефть промышленностеның Татарстан фәнни-тикшерену һәм проектлаштыру институты (ТатНИПИнефть) эшли. Институт коллективы, нефть алудагы катлаулы мәсьәләләрне хәл итүдә катнашып, үзләренең фәнни хезмәтләре белән нефть-газ промышленносте үсешенә зур өлеш кертә.

Шәһәрдә мәктәпләр, махсус урта белем бирүче уку йортлары, культура учреждениеләре күп. Казан дәүләт архитектура-төзелеш академиясенең гомумтехник факультеты эшли. Туган якны өйрәнү музее һәм чех язучысы революционер Ярослав Гашек музее, шулай ук Бөгелмә рус драма театры бар.

Әлмәт-Бөгелмә производство комплексының өченче үзәге — **Лениногорск** шәһәре. Лениногорск — тиз үсүче яшь шәһәр. 2006 елның 1 гыйнварына халык саны 65,5 мең кеше булды. Шәһәр Тимәш (Ромашкино) нефть чыганагы уртасында төзелде. Письмянка станциясе аша Әгерҗе — Бөгелмә тимер юлы һәм шоссе юллары аны Бөгелмә, Әлмәт, Шөгер һәм нефть районының башка пунктлары белән тоташтыра. Әлмәт шәһәре кебек үк, Лениногорск — бер үк вакытта нефть чыгару һәм бу эшләргә җитәкчелек

иту үзәге дә. Шәһәрдә «Лениногорскнефть», «Иркеннефть» нефть-газ чыгару идарәләре, «Татнефтебитум» идарәсе, бораулау эшләре идарәләре һәм нефть промышленностеның башка учреждениеләре урнашкан. Машина төзү промышленностеның зур предприятиесе — «Газспецмашремонт» заводы эшли. Ул газ-, нефтьүткәргечләр төзелешендә куллану машиналарын һәм җиһазларын, төрле металл конструкцияләр эшләп чыгара. Башка предприятиеләрдән нефть промыселлары өчен автоматлаштыру машиналары һәм җиһазлары эшләп чыгаручы «Нефтеавтоматика» заводы АҖ, «Автоспецоборудование» заводы, автоматлаштыру җиһазларын һәм хисаплау техникасын җитештерүче Лениногорск приборлар заводы һәм башка предприятиеләр эшли.

Лениногорск — Татарстанның иң матур һәм иң яшел шәһәрләренең берсе. Бер кешегә туры килгән яшеллек мәйданы һәм ел саен урамнарда утыртылган чәчәкләр саны буенча Лениногорск республикада алдынгы урыннарда тора. Шәһәр урамнарын биек биналар, монументаль архитектура ансамбльләре бизи. Торак йортлар, социаль-мәдәният төзелеше уңышлы бара. Спортны үстерүгә зур әһәмият бирелә. Шәһәрдә зур стадион һәм башка спорт корылмалары төзелде. Югары уку йортларыннан Чаллы педагогия университеты филиалы эшли.

Көнчыгыш Кама арьягы, шәһәрләр үсеше һәм шәһәр халкының саны артуы буенча, Татарстанда алдынгы урында тора. Нефтьле ПК өчен уртача зурлыктагы шәһәрләр һәм шәһәр тибындагы посёлоклар үсеше хас. Биредә, республиканың көньяк-көнчыгышында, ике-өч дистә ел эчендә нефть һәм газ чыгару, аларны беренчел эшкәртү, җыю һәм транспортлау үзәкләре булган эшчеләр посёлоклары һәм яңа шәһәрләр үсеп чыкты. Шул ук вакытта эшчеләр посёлоклары тагын да үсеп, шәһәр статусына күчү дәрәҗәсенә күтәреләләр. Соңгы елларда шундый дәрәҗәгә Азнакай һәм Баулы иреште.

**Азнакай** — яшь шәһәрләрнең берсе. Аңа шәһәр статусы 1987 елда бирелде. Ул Көнчыгыш Кама арьягының көнчыгышында, шундагы нефть промыселлары үзәгендә урнашкан. Шул ук вакытта ул районның авыл хуҗалыгы үзәге ролен дә үти. 2006 елның 1 гыйнварына халык саны 34,8 мең кешегә җитте. Шәһәр эшчеләренең күпчелеге нефть чыгару һәм аны беренчел эшкәртү эшендә эшли. Азнакай нефть-газ чыгару идарәсе предприятиеләреннән башка, шәһәрдә төрле промышленность предприятиеләре — автомобиль ремонтлау заводы, нефтьүткәргечләр өчен җайланмалар эшләп чыгаручы «Нефтемаш» заводы, кирпеч, азык-төлек завод-фабрикалары һ. б. бар. Якын киләчәктә Азнакай шәһәре Бөгелмә — Уфа тимер юлы белән тоташтырылачак.

**Баулы** — Татарстанда иң яшь шәһәр, аңа шәһәр статусы 1997 елда бирелде. Халык саны 2003 елда 23,4 мең кеше иде. Ул республиканың иң

70. Җәлил эшчеләр посёлогы. Нефть табучыларга багышлап куелган монумент

көньяк-көнчыгышында, Бөгелмә тимер юлы станциясеннән 35 км көньяк-көнчыгыштарак урнашкан. Шәһәр аркылы Казан — Оренбург автомобиль юлы уза. Шәһәрдә нефть-газ промышленносте предприятиеләре («Баулынефть» нефть-газ чыгару идарәсе) һәм ярдәмче тармак предприятиеләре, шул исәптән Лениногорск «Газспецмашремонт» заводы филиалы эшли, шулай ук азык-төлек промышленносте (сөт заводы, икмәк заводы һ.б. предприятиеләр) үсеш алган.

Эшчеләр посёлоклары арасында Җәлил, Урыссу, Актүбә һәм Түбән Мактама (Әлмәт шәһәре карамагында) иң зурлары булып саналалар. Бу посёлокларда яшәүче эшчеләр, Әлмәт-Бөгелмә ПК шәһәрләрендәге нефтьчеләр белән берлектә, республика нефть промышленностен үстерүдә зур өлеш кертәләр.

Көнчыгыш Кама аръягының авыл хуҗалыгы шәһәр яны хуҗалыгы юнәлешендә үсә. Мондый специальләшү шәһәр халкының тыгыз урнашуына һәм азык-төлек продуктлары белән тәэмин итү кирәклегенә бәйле. Районда сөт, ит, яшелчә һәм бәрәңге җитештерелә. Махсус хуҗалыклар дуңгыз симертү, ашлык игү, шикәр чөгендере үстерү белән шөгыльләнәләр. Районда игенчелек, терлекчелек юнәлешендә эшләүче хуҗалыклар бар. Табигый көтүлекләрдән файдалану нигезендә сарык асраучылык, шулай ук кошчылык үсә.

Көнчыгыш Кама аръягының авыл хуҗалыгы алдында, республика авыл хуҗалыгы кебек үк, кырларның уңыш бирүчәнлеген күтәрү, терлекчелекнең продуктлылыгын арттыру тора. Моның өчен авыл хуҗалыгы җирләрен *рекультивацияләү*[1], сугаруны җайлаштыру һәм көтүлекләрдә, болыннарда, басуларда мелиорация эшләрен үтәү кирәк.

**Сораулар һәм биремнәр**

1. Татарстан Республикасының административ-территориаль бүленеше картасыннан промышленностьлы Көнчыгыш Кама аръягының чикләрен күрсәтегез һәм аның составына кергән районнарны әйтеп чыгыгыз.

[1] Рекультивация — промышленностьта, транспортта һәм башка төрле төзелеш эшләрендә кулланылган җирләрне яхшырту, авыл хуҗалыгы җирләрен элекке табигый хәленә кайтару эшләре.

2. Татарстанның физик картасы һәм табигать үзенчәлекләрен күрсәткән карталар буенча Кама аръягы территориясенең табигатен һәм табигый ресурсларын тасвирлагыз.
3. Әлмәт-Бөгелмә промышленность үзәгенең хуҗалыгын характерлагыз. Характеристика биргәндә, Татарстанның икътисад картасыннан, шулай ук дәреслектәге хуҗалык тармаклары карталарыннан файдаланыгыз.
4. Көнчыгыш Кама аръягының шәһәрләрен характерлагыз. Районның шәһәрләре функцияләре буенча берберсеннән нәрсә белән аерыла һәм аларның нинди охшашлыклары бар?

## Промышленностьлы Кама буе

Промышленностьлы Кама буе, географик яктан карганда, өч өлештән тора: 1) Каманың уң ягы, 2) Каманың сул ягы, 3) республика территориясенең төньяк-көнчыгышы (Әгерҗе төбәге). Кама буеның табигате төрле урында төрлечә, гомумән, шактый бай һәм төньяктан көньякка үзгәрә. Төньяк-көнчыгыш өлеше континенталь климатлы, кышы салкын, җәе уртача җылы булган урман зонасында ята, туфрагы ярлы, көлсу һәм кәсле-көлсу. Урманнар аерым массив булып берничә урында, бигрәк тә Кама елгасына якын урыннарда сакланган. Кама үзәнендәге һәм аннан ерак булмаган урыннарда нарат һәм катнаш урманнар сулыкларны саклауда зур әһәмияткә ия. Шулай ук бу урманнар шәһәрләр, посёлоклар, авыллар өчен яшеллек зонасы ролен үтиләр.

Районның төп минераль ресурслары — нефть, шифалы минераль сулар һәм төзү материаллары.

Кама буеның көньягы, бигрәк тә аның Кама аръягы өлеше, җәе шактый җылы булган уртача континенталь климатлы зонада урнашкан. Туфрак катламында уңдырышлы кара туфрак өстенлек итә. Шуңа күрә бу районда авыл хуҗалыгы өчен шартлар шактый уңай.

Зур һәм кече елгалар, бигрәк тә күп сулы Кама елгасы, халык хуҗалыгының барлык тармакларын үстерү өчен, транспорт шартларын уңайлаштыра, аларны энергия, су белән тәэмин итәргә мөмкинлек бирә.

Кама буеның халык хуҗалыгы үсеше беренче чиратта нефть байлыгына, нефть, газ чыгаруга, шулай ук яңа үсеш алган Түбән Кама, Чаллы, Алабуга шәһәрләрендәге промышленность үсешенә бәйле. Бу шәһәрләрдәге промышленностьның төп тармаклары — машина төзү һәм нефть химиясе — республиканың иң куәтле Түбән Кама производство комплексы формалашуында үзәк рольне үтиләр.

Түбән Кама производство комплексының нигезен зур һәм урта егәрлектәге электр станцияләреннән торган электроэнергетика тәшкил итә. Чаллы һәм Түбән Кама шәһәрләрендәге җылылык электр станцияләренең суммар куәте, Түбән Кама ГЭСы белән берлектә, 6 млн кВт тан артыграк.

Табигый чыганактан файдалану промышленностеның төп тармагы — **нефть промышленносте** — «Прикамнефть» нефть-газ чыгару идарәсенең күп сандагы промыселларыннан тора.

**Нефть химиясе промышленносте** ике бишьеллык эчендә республика халык хуҗалыгының төп тармагына әверелде. «Нижнекамскнефтехим» АҖ — Татарстан химия һәм нефть химиясе промышленностеның флагманы. Бу предприятие республикада гына түгел, бәлки Россия күләмендә дә үз промышленность тармагының гаять зур предприятиесе булып тора.

Нефть химиясе промышленносте районның нефть-газ промышленносте белән, шулай ук күрше Әлмәт-Бөгелмә промузелының төп промышленносте белән тыгыз бәйләнештә. Әлмәт-Бөгелмә промышленность районыннан ул производство процессы өчен әзер табигый газ һәм нефть продуктлары ала. Зәй ГРЭСының тулай энергетика куәте ике икътисади район өчен дә уртак.

Кама елгасы һәм Түбән Кама сусаклагычы промышленностьны су белән өзлексез тәэмин итәргә мөмкинчелек бирә. Автомобиль юллары челтәре, Бөгелмә — Кама — Әгерҗе тимер юлы транспорт шартларын яхшыртты. Кама буе шәһәрләре өчен зурлыгы буенча республикада икенче урында торган Бигеш халыкара аэропорты эшли. Гомумән, Кама буе һәм Кама аръягы районнарының чимал һәм башка ресурслары күбесенчә нефть химиясе промышленностена китә.

**Автомобиль төзү промышленносте** — Кама буе районының шундый ук әйдәп баручы хуҗалык тармагы. Ул Татарстанның машина төзү тармаклары арасында иң яңа, тиз үсүче, алдынгы промышленность тармакларыннан берсе санала. Автомобиль промышленностеның Кама буенда үсүе закончалыклы. Бу промышленность комплексын планлаштырган вакытта барлык уңай факторлар — районның табигый шартлары, икътисади һәм социаль үзенчәлекләре, уңай географик урыны, су, тимер юл транспорты, зур төзелеш базасы, тәҗрибәле кадрлары, көнчыгыш районнарның резерв эшче көче һ. б. исәпкә алынды.

КамАЗның барлыкка килүе бөтен Кама буеның икътисади үсешенә йогынты ясады һәм районның социаль шартларын үзгәртте.

КамАЗ заводлары, алдынгы техника, технология предприятиеләре буларак, фәнни-техник прогресска турыдан-туры йогынты ясыйлар һәм производство предприятиеләренә материаль-техник ярдәм күрсәтәләр.

Эре төзелеш оешмаларының, куәтле техниканың һәм төзелеш базасының бер үзәктә туплануы, төзүчеләрнең зур тәҗрибәләре, көчле энергетик база булу — болар барысы да Кама буенда машина төзелешенең булачак икенче гиганты — Алабуга җиңел автомобильләр җитештерү комплексы — АлАЗ төзү өчен мөмкинчелекләр тудырды. АлАЗ комплексы

Кама буенда, тулысынча үзендә эшләнгән детальләрдән һәм агрегатлардан төрле модификацияле машиналар эшләп чыгаручы, зур автомобиль төзү заводларының берсе булачак.

Халык хуҗалыгы үсү белән, районның халкы да үзгәрә. Кама буе төзелешләренә илебезнең башка җирләреннән яшьләр килде, яшь гаиләләр артты. Бу хәл үз чиратында халык санының табигый үсешенә китерде.

**Авыл хуҗалыгы.** Кама буенда һәм янәшә районнарда зур төзелешләр башланганчы авыл хуҗалыгы бер яклы — бөртекле ашлык игү һәм терлекчелек юнәлешен алган иде. Эре промышленностьның барлыкка килүе, шәһәрләрнең үсүе авыл хуҗалыгы структурасын үзгәртте.

Авыл хуҗалыгының хәзерге специальләшүе сөт һәм ит җитештерү, кошчылыкны үстерү юнәлешендә бара. Бөртекле ашлык игү, техник культуралар үстерү дә әһәмиятле тармак булып кала. Тукай, Түбән Кама, Минзәлә һәм башка районнарда специальләшкән эре авыл хуҗалыгы предприятиеләре барлыкка килде. Бу хуҗалыкларда индустриаль нигездә сөт, сыер ите (Тукай районының «Гигант», «Түбән Кама»), дуңгыз ите («Татарстан», «Наратлык»), йомырка, кош ите («Тукай», «Красный Ключ» кошчылык фабрикалары), яшелчә («Ворошилов», «Весенний») һәм башка продукция җитештерелә.

Промышленностьлы Кама буенда заманча яңа шәһәрләр барлыкка килә. Яңа шәһәрләр, промышленность үсеше белән бәйле рәвештә, бер үк вакытта яңа производство комплексының үзәгенә әверелделәр. Яңа шәһәрләр төзелеше элекке шәһәрләрнең дә — Алабуга, Менделеев, Әгерҗе, Зәй, Минзәлә — һәм эшчеләр поселокларының үсешен тизләтте.

Кама буеның иң зур шәһәре һәм төп промышленность үзәге — **Чаллы** (Яр Чаллы). Яңа шәһәр Каманың сул ягында, элекке вакытларда икмәк сәүдәсе үзәге буларак билгеле булган, Татарстанның борынгы Чаллы шәһәре урынында төзелде. Аның үсеше Түбән Кама гидроэлектростанциясе һәм бигрәк тә автомобиль промышленностеның гиганты — КамАЗ төзелешенә бәйле. Халык саны буенча Чаллы шәһәре, Татарстанның башка шәһәрләрен узып, Казаннан соң икенче урынга чыкты. 2006 елның 1 гыйнварына халык саны 507,2 мең кеше тәшкил итте.

Чаллы — машина төзүчеләр шәһәре. Халыкның күпчелеге КамАЗда эшли. Шәһәр зур массивлап төзелә. Һәр массив үзенең мәктәпләре, балалар бакчалары, көнкүреш учреждениеләре булган микрорайоннардан тора. Матур киң урамнар, автомагистральләр, проспектлар шәһәргә гүзәллек һәм мәһабәт күренеш бирә. Муса Җәлил, Гидростроительләр, Вахитов, Тынычлык, Мәскәү, Ленинград проспектлары биек биналардан торган комплекслар һәм архитектура ансамбльләрен тәшкил итәләр.

Шәһәр транспорты уңай планлаштырылган һәм яхшы эшли. Төп транспорт төрләре булып тиз йөрүче автобуслар һәм трамвайлар санала.

71. Чаллы шәһәре. Яңа микрорайон

Шәһәр кешесе, кайда торуына карамастан, эшкә барып җитү өчен, 30 минуттан артык вакытын сарыф итми.

Түбән Кама ГЭСы һәм сусаклагыч төзелеше тәмамлангач, Чаллы шәһәре үзенең күп катлы йортлардан торган кварталлары һәм яр буе урамы белән кешеләр тарафыннан барлыкка китерелгән диңгезгә карап торган төсле булды. Диңгез-сусаклагыч ягыннан караганда, яңа шәһәр бигрәк тә гүзәл һәм күркәм булып күренә.

КамАЗ заводларыннан тыш, Түбән Кама ГЭСы, ТЭЦ, төзелеш индустриясе предприятиеләре, транспорт электр җиһазлары заводы, җиңел һәм азык-төлек промышленносте предприятиеләре, картон-кәгазь комбинаты әһәмиятле предприятиеләрдән санала.

Промышленность предприятиеләре торак массивлардан еракта урнашкан. КамАЗ территориясен шәһәр кварталларыннан киң яшеллек зонасы аерып тора. Урамнарда, проспектларда бик күп агачлар, куаклар утыртылган, җәй көннәрендә чәчәкләр шәһәргә матурлык өстиләр.

Чаллы — Татарстанның мәдәният һәм мәгърифәт үзәге. Кама политехника институты, Казан архитектура-төзелеш академиясенең филиалы, Чаллы дәүләт педагогика институты югары белемле белгечләр әзерли. Шәһәрдә күп кенә гомуми белем бирү мәктәпләре һәм лицейлар бар.

Шәһәрнең транспорт бәйләнеше бик нык яхшырды һәм үсте. Транспортның бөтен төрләре ярдәмендә Чаллы Татарстан шәһәрләре һәм районнары белән тоташтырылган, ул продукциясен елның теләсә кайсы вакытында чыгара һәм кирәкле материалларны кертә ала. Транспорт ярдәмендә Чаллы Россия регионнары һәм чит илләр белән дә яхшы элемтәдә тора.

72. Түбән Кама шәһәре — Татарстанның нефть химиясе промышленносте үзәге

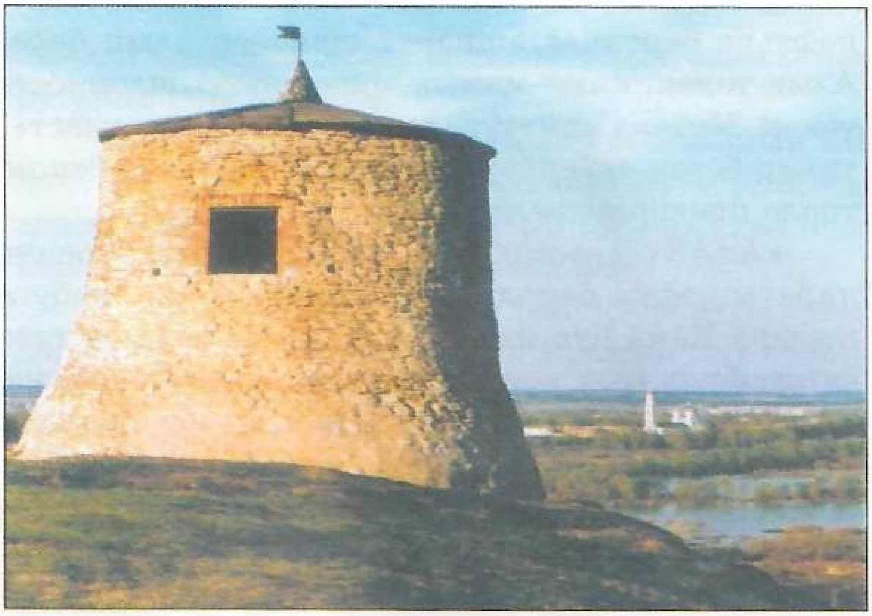
Транспорт үсешенә ГЭС плотинасы өстеннән автомобиль юлы һәм тимер юл салынуы зур ярдәм итте. Чаллы елга порты — Камада зур портларның берсе — Казаннан кала икенче урында тора.

**Түбән Кама** — Кама буе районының иң тиз үскән, зурлыгы буенча икенче урында торган шәһәре. 2006 елда аның төзелә башлавына 45 ел тулды. Шәһәр Кама елгасы буенда, Красный Ключ пристане янында төзелгән. Халык саны 2006 елда 226,9 мең кеше тәшкил итте.

Түбән Кама — республиканың нефть химиясе промышленносте үзәге. Ул нефтехимиклар шәһәре булып төзелә башлаган иде. Моның өчен уңай географик шартлар, якындагы чимал базасы, Менделеев шәһәренең һәм Казан химикларының бай тәҗрибәләре, уңай транспорт шартлары ярдәм итте. «Нижнекамскнефтехим» һәм «Нижнекамскшина» акционерлык җәмгыятьләре — шәһәрнең төп промышленность предприятиеләре. Шәһәр халкының күпчелеге бу ике предприятиедә эшли. «Нижнекамскнефтехим» АҖ республика нефть химиясе продукциясенең 40 % тан артыгын бирә. Ул республикага һәм читкә чыгару өчен этилен, изопрен каучук, стирол, дивинил һәм башка химик продуктлар җитештерә. Комбинатта яңа продуктлар җитештерү дә үзләштерелә.

«Нижнекамскшина» — шәһәрнең икенче зур предприятиесе. Ул — Россиядә шиннар җитештерү промышленностеның алдынгы предприятиесе. Түбән Кама шинчылары Тольятти һәм Ижевск шәһәрләрендәге җиңел автомобильләр заводларын, шулай ук КамАЗны шиннар белән тулысынча тәэмин итә.

Шәһәрнең киләчәк төзелеше шушы төп производстволарның, нефтехимикларның, шинчыларның, төзүчеләрнең ихтыяҗларын канәгать-



73. Алабуга янындагы «Шайтан шәһәрчеге» башнясы

ләндерүгә бәйле. Моның өчен шәһәр энергия, төзелеш базасы һәм хуҗалыкка хезмәт күрсәтү тармаклары белән тәэмин ителгән.

Татарстан шәһәрләре арасында Түбән Кама архитектура ягыннан төгәлләнгән булуы белән аерылып тора. Биредә мәһабәт мәдәният сарайлары һәм техника йортлары, китапханәләр, күп сандагы сәүдә һәм җәмәгать туклану предприятиеләре бар.

Түбән Кама — яшьләр шәһәре. Анда гомуми белем бирү мәктәпләреннән тыш, техникумнар, лицейлар, музыка һәм сәнгать мәктәпләре, Казан технология университетының гомумтехник факультеты эшли. Шәһәр кешеләре карамагында гаҗәеп матур урман паркы, аның спорт һәм сәламәтләндерү комплекслары, ял итү урыннары бар.

Шәһәр төзелешенең генераль планы буенча шәһәрдә яшәүче халыкның саны 250 меңгә җитәргә тиеш. Зур урамнар киселешендә һәм архитектура ансамбльләре үзәгендә 22—26 катлы биналар төзелә. Төньяк-көнчыгыш кварталлары фасадлары белән Кама елгасы ярларына чыга. Беренче класслы елга порты төзелде.

**Алабуга** — Кама буе шәһәрләре төркемендәге Идел-Чулман ягының борынгы шәһәрләреннән берсе. 2007 елда шәһәр үзенең 1000 еллыгын билгеләп үтте. Ул Каманың биек уңъяк ярында, Тойма елгасының Камага койган гаҗәеп матур урынында урнашкан. Шәһәр аша Чаллы — Казан автомобиль магистрале уза, якыннан Әгерҗе — Бөгелмә тимер юлы үтә. Гомумән, Алабуга шәһәренең географик урыны гаять уңайлы.

Хәзерге Алабуга — Кама буе нефть чыганакларының һәм нефть промышленностеның үзәге. Шәһәрдә урнашкан «Прикамнефть» нефть чыгару идарәсе Түбән Каманың киң территориясендә нефть чыгару һәм

**Кызыклы фактлар**

Татарстан Республикасы Министрлар Кабинеты 1998 елның 10 ноябрендә «Алабуга» Ирекле икътисади зонасы (ИИЗ) оештыру турында карар кабул итте. Карар нигезендә ИИЗның чикләре билгеләнде, зонаның яшәү механизмнарын көйләүче документлар пакеты расланды. Махсус икътисади зона территориясендә теркәлгән предприятиеләр күп кенә налог һәм таможня ташламаларына ия.

нефтьне беренчел эшкәртү эшләрен алып бара. Азык-төлек, киҗе-мамык эрләү промышленносте үскән. Металл арматуралар заводы «Елтатпласт», тимер-бетон әйберләре заводы һәм кайбер башка төрле предприятиеләр эшли.

«АлАЗ» автомобиль концернының беренче чираты сафка басты, һәм, шулай итеп, Алабуга шәһәре Кама буе икътисади районының икенче автомобиль төзү үзәгенә әверелә. Алабуга шәһәре «Алабуга» ирекле икътисади зонасы итеп игълан ителде.

Алабуга — Кама буеның мәдәни үзәге. Биредә рус мәдәнияте һәм архитектура истәлекләре күп. Кама буеның гүзәл табигатен үзенең рәсемнәрендә чагылдырган бөек рус рәссамы И. И. Шишкин музей-йорты Татарстанда гына түгел, бәлки Россиядә һәм башка илләрдә дә данлыклы. Шәһәрдә Татарстанның зур югары уку йортларыннан — Алабуга дәүләт педагогика институты, берничә махсус урта уку йорты бар.

Борынгы Алабуга яңадан туган кебек үзгәрә. Автомобиль төзү заводлары белән беррәттән, Яңа Алабуга да төзелә. Шәһәр халкы бик тиз арта. 2006 елның 1 гыйнварына шәһәрдә яшәүчеләр саны 69,1 мең кеше иде. Киләчәктә Алабуга зурлыгы буенча республикада, Казаннан һәм Чаллыдан кала, өченче шәһәр булачак.

Каманың уңъяк ярына якын урында, Кама буйлап, Чаллыдан өстәрәк, Менделеев шәһәре урнашкан.

**Менделеев** — Татарстанның Кама буенда гына түгел, бәлки Россиянең дә күптәнге химия промышленносте үзәге. Шәһәрнең һәм аның промышленностеның тарихы мактаулы. Октябрь революциясенә кадәр Бондюг химия заводы сульфат һәм хлорид кислоталарын, натрий сульфатын, бакыр, тимер купоросын, хлорлы известь һәм башка химик матдәләрне җитештерү буенча Россиядә күренекле урында булган. Беренче бишьеллыклар чорында ул Татарстанның төп химия промышленносте предприятиесе, респуб-

ликада химия промышленносте үсеше базасы һәм химиклар әзерләп чыгару үзәге ролен үтәде.

1968 елда Менделеев химия заводының 100 еллыгы бәйрәм ителде һәм, илебезнең химия промышленностен үстерүдәге казанышларын исәпкә алып, Хезмәт Кызыл Байрагы ордены белән бүләкләнде. 2008 елда заводның 140 еллыгы билгеләп үтелде.

Хәзер завод тулысынча реконструкцияләнде. Ул 50 дән артык исемдәге химик продуктлар, шул исәптән селтеләр, кислоталар, химик реактивлар, минераль ашламалар һ. б. продуктлар чыгара.

Менделеев шәһәренең химия промышленносте үсүен дәвам итә. 1988 елда минераль ашламалар җитештерү буенча Яңа Менделеев химия заводы сафка басты. Завод, проектта каралган куәтенә җиткәч, миллион тонна аммиак, йөзәр тонна аммиак селитрасы, карбамид һәм авыл хуҗалыгы өчен кирәкле башка төрле продуктлар җитештерәчәк.

Промышленность үсеше белән бергә шәһәр дә үсә. Бүгенге Менделеев — күп катлы биналар, мәдәният сарайлары, мәктәпләре, сәүдә һәм көнкүреш учреждениеләре булган шәһәр. Шәһәр музеенда химиклар шәһәренең бай тарихы һәм бүгенге көне күрсәтелә. Хәзер Менделеев — муниципаль район үзәге һәм тимер юл станциясе.

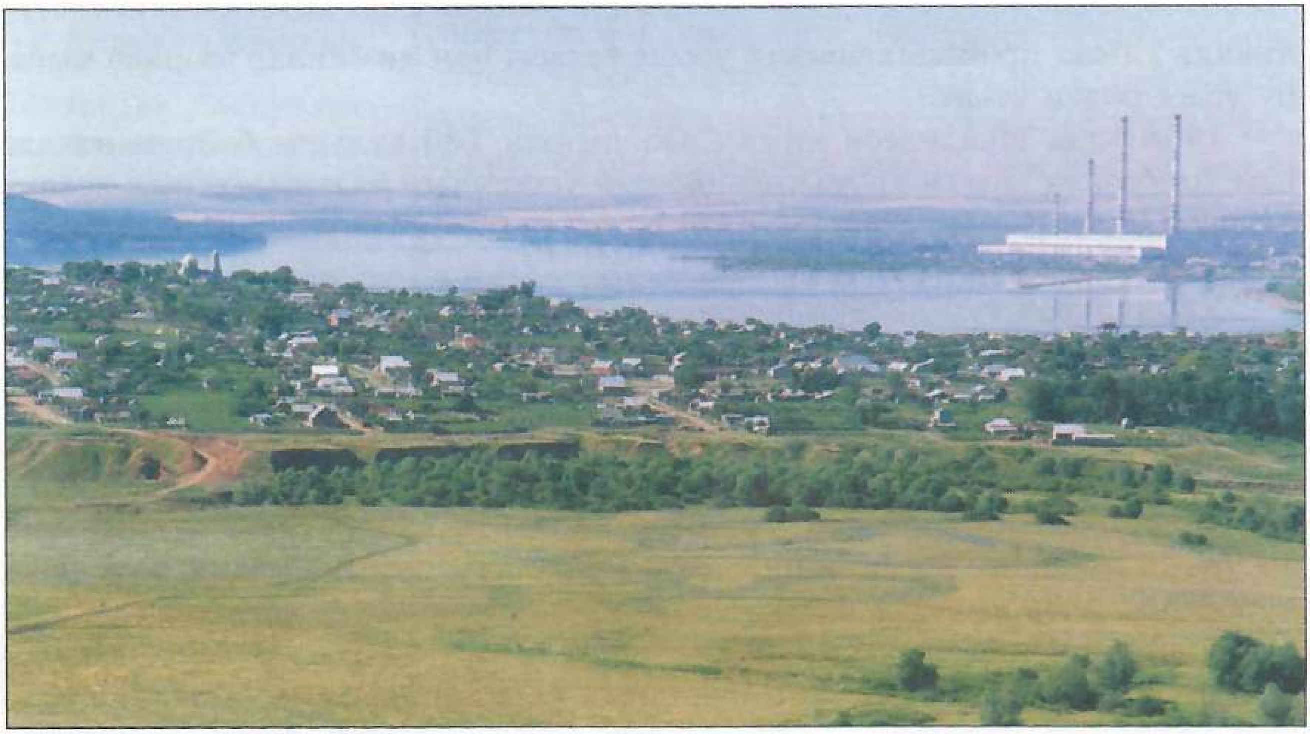
**Әгерҗе** шәһәре Кама буе икътисади районының төньяк-көнчыгышка тараеп сузылган урынында урнашкан.

Әгерҗе — Горький тимер юлының Казан участогындагы зур станциясе. Поездлар Әгерҗе станциясе аша — көнбатышка, Екатеринбург шәһәренә таба — көнчыгышка, шулай ук төньяк-көнчыгыш юнәлешендә Ижевск, аннан Киров һәм Пермь шәһәрләренә узалар. Магистраль тимер юлының көнчыгыш һәм көнбатыш участоклары тулысынча электрлаштырылган. Әгерҗе станциясенең, Кама буе шәһәрләре һәм Бөгелмә белән тоташтырылып, үзәк станциягә әверелүе станциядә йөк төяү-бушату операцияләренең, хәрәкәттәге һәм хезмәт күрсәтүче составларның эшләре артуга китерде.

Шәһәрдә төзелеш, азык-төлек промышленносте һәм халыкка көнкүреш хезмәте күрсәтү предприятиеләре эшли. Балалар бакчалары һәм мәктәпләр күп.

**Минзәлә** — Кама буе районының зур булмаган шәһәре. Ул Чаллы — Актаныш автомобиль юлы Минзәлә елгасын кисеп үткән урында урнашкан. Түбән Кама сусаклагычы барлыкка килү нәтиҗәсендә, шәһәрнең географик урыны үзгәрде. Хәзер сусаклагыч суы шәһәргә якын ук килеп җитте, һәм Минзәлә Кама култыгы буенда булып калды.

Минзәлә — бай тарихы булган борынгы шәһәр. Ул шәһәр кешеләренең һәм крестьяннарның революцион хәрәкәтләрдә катнашулары белән билгеле. Хәзерге Минзәлә — промышленность, авыл хуҗалыгы һәм мәдә-



74. Зәй шәһәре һәм Зәй сусаклагычы күренеше. Уң якта Зәй ГРЭСы күренә

ният үзәге. Шәһәрдә «Татнефть» ААҖ бүлекчәләре урнашкан, зур транспорт оешмалары, төзелеш һәм азык-төлек промышленносте предприятиеләре эшли.

Минзәлә Татар дәүләт драма театры — Татарстанда күптәнге театрларның берсе. Гомуми белем бирү мәктәпләре, совхоз-техникум, педагогика һәм медицина училищелары (көллиятләре) эшли. Шәһәрнең алдагы үсеше нефть промышленносте, агропромышленность комплексы үсешенә бәйле.

Зәй — энергетика һәм машина төзү промышленносте үзәге, Зәй елгасы буена урнашкан. Ул Зәй районы үзәге белән шикәр заводы һәм Зәй ГРЭСының Яңа Зәй эшчеләр посёлогы кушылуы нәтиҗәсендә барлыкка килә. Республиканың ике эре промышленность узелы арасындагы автомагистральдә һәм тимер юлда урнашуы, шактый зур елгасы, хезмәт ресурслары Зәй шәһәренең үсешенә һәм зур промышленность үзәгенә әверелүенә ярдәм итте.

Шәһәрнең зур предприятиеләре — Зәй ГРЭСы, КамАЗ акционерлык җәмгыятенең автоагрегат заводы һәм шикәр заводы. Шәһәрдә азык-төлек промышленносте һәм халыкка көнкүреш хезмәте күрсәтү предприятиеләре эшли.

Республиканың иң куәтле Зәй ГРЭСы электр һәм җылылык энергиясен эшләп чыгаруда һәм ягулыкны экономияле тотуда җитди уңышларга иреште.

## Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның физик, геологик, климатик һәм башка карталарыннан файдаланып, Кама буеның табигый шартларын һәм табигый ресурсларын тасвирлагыз.
2. Татарстанның промышленносте, авыл хуҗалыгы һәм транспорты карталарыннан файдаланып, Кама буеның икътисад карта-схемасын төзегез.
3. Түбән Кама промышленность узелының машина төзү үзәкләре булган шәһәрләренә характеристика бирегез.
4. Түбән Кама промышленность узелының һәм нефть химиясе промышленносте үзәкләрен тасвирлагыз.
5. Алабуга шәһәре һәм АлАЗ комплексын географик яктан тасвирлагыз.

## Авыл хуҗалыклы Кама алды

Район Татарстанның төньяк өлешенең үзәгендә урнашкан. Аның составына Камадан төньякка һәм Вятка елгасыннан көнбатышка таба урнашкан Кукмара, Мамадыш, Саба һ.б. муниципаль районнар керә. Климаты уртача континенталь, дымлылык җитәрлек (еллык явым-төшем 450—480 мм), җәе җылы. Җылылык һәм дымның, җылы көннәрнең шактый күп булуы авыл хуҗалыгы культураларының күпчелеген үстерергә уңай шартлар тудыра. Туфрагы — кәсле-көлсу һәм соры урман туфрагы туклыклы матдәләргә бай түгел.

Кама алды казылма байлыкларга ярлы. Торфтан башка янучан казылмалар юк. Кукмара һәм Саба муниципаль районнарында төзелеш өчен известьташ чыгарыла. Вяткада, Камада вакташ, төзелеш комы һәм кирпеч балчыгының зур ятмалары бар. Саба, Мамадыш районнарында урман промышленносте хуҗалыклары эшли. Шулардан Кама урман хуҗалыгы Татарстанда һәм башка регионнарда урманнан комплекслы файдалану, урман ресурсларын саклау һәм арттыру ысуллары белән данлыклы.

Халык хуҗалыгының иң мөһим тармагы — авыл хуҗалыгы. Ашлык үстерүгә (арыш, сабан бодае, арпа һәм солы игү) һәм ит-сөт терлекчелегенә специальләшкән. Дуңгыз, сарык асраучылык та терлекчелек продуктларының шактый өлешен бирә. Бәрәңге үстерү, яшелчәчелек һәм промышленность нигезендә кошчылык үсеш ала. Аерым районнарда умартачылык (Кукмара, Мамадыш районнары), җәнлек үрчетү (Мамадыш районы) үсә. Районның көнчыгыш өлешенә урнашкан хуҗалыклары шәһәр яны хуҗалыгы тармакларын үстерү юнәлешендә специальләшәләр. Бу — Алабуга промышленность үзәгенең барлыкка килүенә бәйле.

Кама алды икътисади яктан тулысынча авыл хуҗалыгы зонасына керә. Аның шәһәрләре, поселоклары һәм зур авыллар хуҗалыклары республика агропромышленносте комплексы составында эшлиләр.

75. Кукмара калкулыгы һәм посёлогы күренеше

**Мамадыш** — Кама алды икътисади-географик районының бердәнбер һәм борынгы шәһәре. Шәһәр Кама алды районының көньяк-көнчыгыш чигендә, Вятка елгасының уңъяк яры буенда урнашкан.

Мамадыш шәһәрендә авыл хуҗалыгы продуктларын эшкәртү предприятиеләре урнашкан. Азык-төлек промышленностеның эре предприятиесе — «Мамадыш май-сыр комбинаты» ААҖ. Ул — азык-төлек эшләп чыгару комбинатларыннан Татарстанда иң зурларының берсе. Шәһәрдә текстиль һәм тегү промышленносте предприятиеләре эшли.

Казан — Чаллы автомагистрале һәм Вятка елгасы аша автомобиль күпере салынгач, Мамадыш шәһәренең географик урыны тагын да яхшырды. Шәһәр хәзер Казан, Алабуга шәһәрләре, Түбән Кама промышленность үзәгенең шәһәр-авыллары белән тоташты, һәм, шулай итеп, икътисад, мәдәният үсешенә яңа шартлар тудырылды.

**Кукмара** — шәһәр тибындагы посёлок, Кукмара муниципаль районының үзәге. Посёлокта киез-фетр аяк киемнәре, өс киемнәре һәм мех фабрикалары эшли, башка промышленность предприятиеләре төзелә. Посёлок тимер юл һәм автомобиль юллары ярдәмендә Татарстанның башка икътисади районнары һәм Казан шәһәре белән тыгыз бәйләнештә үсә.

Соңгы вакытта Кама алды районында транспорт шартлары яхшырды. Хәзер биредә транспортның барлык төрләре дә бар. Районның үзәк өлешен

кисеп үткән Казан — Чаллы автомобиль юлы Кама алды икътисади-географик районының промышленностен һәм авыл хуҗалыгын үстерү өчен уңай шартлар тудырды.

## ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстанның административ-территориаль бүленеше картасыннан авыл хуҗалыклы Кама алды районының чикләрен күрсәтегез һәм административ районнарын санап чыгыгыз.
2. Кама алды районының табигый шартларын, авыл хуҗалыгының теге яки бу тармагын үстерүдә уңай фактор буларак тасвирлагыз.
3. Район авыл хуҗалыгы тармакларының специальләшү юнәлешләрен тасвирлагыз.
4. Республиканың географик карталарыннан файдаланып, Мамадыш шәһәренә икътисади-географик характеристика төзегез.

## Иҗади биремнәр

1. ТРның «Татарстан Республикасының 2007 елга бюджеты турында» дигән Законын анализлагыз (№ 71-ЗРТ. 30.X.2006) (http: //prav. tatar.ru). Татарстан Республикасы бюджетының төп керем һәм чыгым статьяларын, үз регионыгыз бюджетына керүче төп акча чыганакларын ачыклагыз.

2. «Республиканың икътисади-географик районнары» картосхемасыннан файдаланып (56 нчы рәсем) һәм Татарстан Республикасы Икътисад министрлыгы тарафыннан тәкъдим ителгән районнарга бүлү схемасын өйрәнеп, бер яки ике районның хуҗалыклары специальләшү үзенчәлекләрен ачыклагыз һәм аларның икътисади-географик аерымлыкларын билгеләгез.

## Туган ягыңны ярат һәм өйрән!

1. Төрле мәгълүмат чыганакларын өйрәнү нигезендә район икътисады үсеше һәм формалашуы тарихының төп үзенчәлекләре турында чыгыш әзерләгез. Үзегезнең районның бер эре предприятиесенә экскурсия ясагыз. Аңа тасвирлама төзегез.

2. Шартлы билгеләр кулланып, «__________районының икътисади картасы» дигән практик эш башкарыгыз.

# ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИК-ИКЪТИСАДИ РЕГИОННАРЫ

**Бүген сез түбәндәгеләрне белерсез:**

- ТРның һәм аның аерым территорияләренең экологик-географик урыны үзенчәлекләре;
- ТР регионнарының төп экологик-икътисади күрсәткечләре;
- республикада регионның экологик торышын яхшырту буенча алып барыла торган төп чаралар.

**Карта белән эшләү**

- «Табигый ресурслар, алардан рациональ файдалану һәм саклау» дигән бүлек мәгълүматларыннан, Татарстан Республикасы атласының тематик карталарыннан файдаланып, республикада әйләнә-тирәлеккә иң көчле дәрәҗәдә техноген басым ясала торган районнарны ачыклагыз.

**Кызыклы фактлар**

1997 елның 12 февралендә Татарстан Республикасы Дәүләт Советы «Әйләнә-тирә табигый тирәлекне саклау турында» Закон (№ 1040) кабул итте.

«Табигать һәм аның байлыклары — Татарстан Республикасының күпмилләтле халкы милке, кешенең яшәү һәм яшәеш тирәлеге, аның социаль-икътисади тотрыклыгының табигый нигезе».

Соңгы илле ел буена интенсив рәвештә табигый ресурсларны индустриаль һәм аграр үзләштерү республикада экологик хәлнең сизелерлек начарлануына китерде. Исәпләү күрсәткечләре буенча, республиканың 14 административ районында экологик хәл тотрыклы дип санала, ә калган 29 ында — экологик хәлнең уртачадан алып иң көчлегә кадәр начарлана баруы күзәтелә.

Экологик проблемада үзара бәйләнешле ике компонент ачык чагылыш таба. Бер яктан, ул — табигать, ә икенче яктан — җәмгыять. Техник яктан яхшы коралланган, ләкин табигатьтән рациональ файдалануга җитәрлек дәрәҗәдә әзер булмаган җәмгыять табигатьне бозучы көчле фактор булып тора, һәм киләчәктә бу мөнәсәбәтләр ничек барудан табигать язмышы да, шулай ук кешеләр җәмгыяте язмышы да бәйле. Җәмгыять белән табигать арасында арадашчы булып, үзара мөнәсәбәтләрне фәнни нигездә көйли белә торган профессиональ экологлар торырга тиеш.

Специалистларның шундый ассоциацияләренең берсе буларак, 1993 елда Табигый системалар экологиясе институты оештырылды. Ул Татарстан Республикасы Фәннәр академиясенең Медицина һәм биология фәннәре бүлегенең бер структур бүлекчәсе булды. Хәзер ул (2008 елдан) ТР Фәннәр академиясе каршындагы Экология һәм җир асты байлыкларыннан файдалану проблемалары институты дип атала. 2003 елда республика 8 экологик-икътисади регионга бүленә.

## Үзәк регион

Бу регионга 8 муниципаль берәмлек керә: Югары Ослан, Биектау, Зеленодол, Лаеш, Питрәч, Балык Бистәсе, Саба, Теләче муниципаль районнары һәм Казан шәһәре. Регион территориясендә химия, нефть химиясе, машина төзелеше, төзелеш, агач эшкәртү, азык-төлек промышленносте тармаклары, ягулык-энергетика һәм агропромышленность предприятиеләре урнашкан.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регион мәйданы — 12 358,9 км$^2$, халык саны — 1 474,876 мең кеше, шул исәптән Казанда — 1 112,7 мең кеше.

Торак пунктлар саны — 642, эре предприятиеләр саны — 264, авыл хуҗалыгы предприятиеләре саны — 258.

Җир өсте сулыкларына агып төшүче ташландык сулар елына 277,780 млн м$^3$ тәшкил итә.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 48,765 мең т, автотранспорттан — 395,575 мең т. Производство һәм куллану калдыклары күләме елына — 2 295,175 мең т, шул исәптән промышленность калдыклары — 200 мең т, терлекчелек калдыклары — 1720 мең т һәм аннан да артыграк.

Регионның урман белән капланганлыгы — 19,3 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 47, аларның гомуми мәйданы — 258,997 км$^2$.

**Кызыклы фактлар**

Җир Хартиясе — XXI гасырда гадел, тотрыклы һәм тынычлык сөюче глобаль бергәлек төзүче, фундаменталь принципларны үз эченә алучы документ. Ул һәр кешедә яңа үзара бәйлелек хисе, кеше һәм барлык терек бергәлекнең чәчәк атуына җаваплы караш тойгысы уятуга юнәлтелгән.

Безнең республика — бу халыкара документны гамәли куллану буенча дөньяда беренче регион. 2005 елда «Хартия Земли в Татарстане» дигән китапны тәкъдим итү булды.

Сезгә Җир Хартиясе Декларациясе белән танышырга тәкъдим итәбез. Ул Татарстан Республикасының Экология һәм табигый ресурслар министрлыгының түбәндәге сайтында урнашкан: http://eco.tatar.ru/rus/file/pub2269.pdf.

Регионда әйләнә-тирәлекнең экологик торышы уртача киеренке.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Югары Ослан — 12,2; Биектау — 19,8; Зеленодол — 23,0; Лаеш — 6,6; Питрәч — 41,4; Балык Бистәсе — 6,8; Байлар Сабасы — 4,8; Теләче — 6,1; Казан — 23,5.

## Идел аръягы регионы

Регион 6 муниципаль районны берләштерә: Апас, Буа, Чүпрәле, Кайбыч, Кама Тамагы, Тәтеш. Бу районнар — башлыча авыл хуҗалыгы районнары. Төп промышленность предприятиеләре: «Буа шикәр заводы» ААҖ, «Буа спирт заводы» Дәүләт Унитар предприятиесе (ДУП), «Автодор», «Вираж» һәм «Агрохимсервис» ААҖ предприятиеләре.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регионның мәйданы — 7455 км$^2$, халык саны — 159,345 мең кеше.

Торак пунктлар саны — 406, промышленность предприятиеләре — 241, авыл хуҗалыгы предприятиеләре — 157.

Ачык сулыкларга агып төшүче ташландык сулар елына 3,990 млн м$^3$, атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 2,088 мең т, автотранспорттан — 8,105 мең т.

Ташландык калдыклар күләме елына 1569,34 мең т.

Регионның урман белән капланганлыгы — 9,9 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 22, аларның гомуми мәйданы 27,960 км$^2$.

Урманнарның гомуми мәйданы 73,4 мең га (6,9 %).

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Апас — 11,3; Буа — 21,1; Зур Кайбыч — 16,7; Кама Тамагы — 15,0; Иске Чүпрәле — 4,7; Тәтеш — 19,9.

## Төньяк регион

Үз эченә Арча, Әтнә, Балтач, Кукмара муниципаль районнарын ала. Регионның иң эре предприятиеләре: Арча кирпеч заводы, «Арча элеваторы» ААҖ, «Татавтодор» филиаллары, Арча, Әтнә, Балтач май-сөт комбинатлары, «Кукмара киез итек комбинаты» ААҖ, «Әтнәагрохимсервис» ААҖ һ.б.

Әйләнә-тирәлекнең экологик хәле уртача киеренке.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регионның мәйданы — 5112 км$^2$, халык саны — 151,7 мең кеше, торак пунктлар саны — 377, промышленность предприятиеләре — 61, авыл хуҗалыгы предприятиеләре — 102.

Җир өсте сулыкларына агып төшүче ташландык сулар елына 1,558 мең м$^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 0,644 мең т.

Барлык ташландык калдыклар күләме елына 1143,012 мең т, күбесе терлекчелектән.

Регионның урман белән капланганлыгы — 12,5 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 11, аларның гомуми мәйданы — 80 км$^2$.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда:

Арча шәһәр тибындагы посёлогы — 7,7; Олы Әтнә авылы — 4,5; Балтач авылы — 40,7; Кукмара шәһәр тибындагы посёлогы — 19,5.

**Кыр ышыклау урманнары, га**
**(2006 елның 1 гыйнварына)**

| Район исеме | Мәйданы | Шул исәптән, ерым-балкалардан саклаучы |
|---|---|---|
| Арча районы | 4188 | 1814 |
| Әтнә районы | 2039 | 1520 |
| Балтач районы | 2580 | 1348 |
| Кукмара районы | 2387 | 394 |

## Идел-Кама регионы

Аңа Спас, Алексеевск, Әлки, Чистай, Яңа Чишмә, Аксубай муниципаль районнары керә.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регионның мәйданы — 10 398 км$^2$, халык саны — 200,699 мең кеше, торак пунктлар саны — 349, промышленность предприятиеләре саны — 193.

Җир өсте сулыкларына агып төшүче ташландык сулар елына 4,022 млн м$^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 4,66 мең т.

Автотранспорттан чыккан пычраткыч матдәләр елына 17,011 мең т тәшкил итә.

Барлык ташландык калдыклар күләме елына 1130,06 мең т, күбрәк көнкүреш калдыклары.

Регионның урман белән капланганлыгы — 12,8 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 14, аларның гомуми мәйданы 404,3 км$^2$.

Регионда авыл хуҗалыгы продукциясе җитештерүче, төрле милек формаларына ия булган 97 авыл хуҗалыгы предприятиеләре һәм 466 фермер хуҗалыгы эшли. Промышленность башлыча авыл хуҗалыгы

продукциясен эшкәртүгә юнәлдерелгән (2 ит комбинаты, 5 сөт заводы, шул исәптән — лидер булып торучы Алексеевск сөт-консерв комбинаты). Металл эшкәртү һәм приборлар төзү предприятиеләре бар: «Бетар» ЯАҖ, «Автоспецоборудование заводы» ААҖ, Чистай суднолар ремонтлау заводы.

Нефть чыгару промышленносте предприятиеләре бүлекчәләре интенсив үсеш ала. Регионда нефть чыгаручы 11 предприятие эшли: «Нурлатнефть», НГДУ «ТатРИТЭКнефть», «Татех» ЯАҖ, «Шешма-Ойл» ААҖ һ.б.

Регионда әйләнә-тирәлекнең экологик торышы, тулаем алганда, уртача киеренке, нефть чыгарыла торган районнарда һәм промышленность үсеш алган шәһәрләрдә (Чистай ш.) негатив күренеш күзәтелә. Агынты суларны чистарту кискен проблема булып тора.

Регионның урман белән капланганлыгы — 12,8 %, шул исәптән Аксубай районында — 20,3 %, Алексеевск районында — 11,3 %, Әлки районында — 20,3 %, Яңа Чишмә районында — 10,3 %, Спас районында — 8,9 %, Чистай районында 7,1 % тәшкил итә.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Аксубай — 10,2; Алексеевск — 33,62; Базарлы Матак — 34,62; Яңа Чишмә — 36,42 ; Болгар — 53,62; Чистай — 10,92.

## Кама буе регионы

Бу регионга 6 шәһәр: Чаллы, Алабуга, Минзәлә, Менделеев, Әгерҗе, Мамадыш һәм 7 муниципаль район: Әгерҗе, Актаныш, Алабуга, Мамадыш, Менделеев, Минзәлә, Тукай районнары керә.

Регионның гидрография челтәре Куйбышев һәм Түбән Кама сусаклагычлары һәм аларның эре кушылдыклары — Агыйдел, Ык, Иж, Вятка, Дала Зәе елгаларын үз эченә ала.

Төп промышленность тармаклары: машина төзелеше «КамАЗ» ААҖ ПК, «Транспорт электр җиһазлары заводы» АЧҖ ПК, «АлАЗ» производство берләшмәсе, Түбән Кама ГЭСы, Чаллы ТЭЦы, Төзелеш комбинаты, «Карпов исемендәге химия заводы» ААҖ; «Татнефть» ААҖ бүлекчәләре һәм башкалар.

Авыл хуҗалыгы интенсив рәвештә үсә, бөртекле ашлык үстерү, терлекчелек һәм яшелчә үстерү алга киткән. Авыл хуҗалыгы продукциясен эшкәртүче предприятиеләр: ит-сөт комбинатлары, консерв, спирт, аракы-ликёр заводлары, азык-төлек комбинатлары эшли.

Әйләнә-тирәнең экологик хәле уртача киеренке.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регионның мәйданы — 12 388 км$^2$, халык саны — 796,3 мең кеше. Торак пунктлар саны — 528; промышленность предприятиеләре саны — 10 100, авыл хуҗалыгы предприятиеләре саны — 118.

Ачык сулыкларга агып төшүче агынты сулар елына 153,466 млн м$^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 30,383 мең т, автотранспорттан чыккан пычраткыч матдәләр елына — 109,773 мең т.

Ташландык калдыклар күләме елына 2103,452 мең т, башлыча терлекчелек һәм промышленность калдыклары.

Регионның урман белән капланганлыгы — 16,3 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 12, аларның гомуми мәйданы — 577,5 км$^2$.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Әгерҗе — 24,4, Актаныш — 0,86, Алабуга — 4,1, Мамадыш — 1,5, Минзәлә — 12,6, Менделеев — 68,5, Чаллы — 35,5.

**Кыр ышыклау урманнары, га** (2006 елның 1 гыйнварына)

| Район исемнәре | Барлыгы | Шул исәптән | |
|---|---|---|---|
| | | Кыр ышыклау урман полосалары | Ерым-балкалар буйлап |
| Әгерҗе районы | 1521 | Күбрәк ерым-балкалар | |
| Актаныш районы | 1377 | 922 | 455 |
| Алабуга районы | 887 | 781 | 106 |
| Мамадыш районы | 3419 | 1749 | 970 |
| Минзәлә районы | 1209 | 407 | 802 |
| Менделеев районы | 1245 | 502 | 743 |
| Тукай районы | 726 | 232 | 494 |

## Кама аръягы регионы

Аңа Зәй, Түбән Кама, Сарман муниципаль районнары керә.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Регионның мәйданы — 502 км$^2$, халык саны — 366,711 мең кеше. Промышленность предприятиеләре саны — 369, шул исәптән эреләре — 51; авыл хуҗалыгы предприятиеләре саны — 379.

Ачык сулыкларга агып төшүче агынты сулар елына — 83,823 млн м$^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 88,751 мең т, автотранспорттан чыккан пычраткыч матдәләр елына — 27,707 мең т.

Ташландык калдыклар күләме елына 1372,804 мең т, шул исәптән промышленность һәм терлекчелек калдыклары елга 600 мең т дан артып китә.

Регионның урман белән капланганлыгы — 20,7 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 4, аларның гомуми мәйданы — 18,680 км$^2$.

Әйләнә-тирәлеккә тискәре йогынты ясаучы төп чыганаклар — нефть химиясе предприятиеләре («Нижнекамскнефтехим» ААҖ, «Нижнекамскшина» ААҖ, «Нижнекамсктехуглерод» ААҖ), энергетика предприятиеләре: Түбән Кама ТЭЦы, Зәй ГРЭСы һ. б.

Түбән Кама муниципаль районында һәм Түбән Каманың үзендә барлыгы 264,826 мең кеше яши, шулардан шәһәр халкы — 226,801 мең кеше, авыл халкы (Кама Аланыннан кала) — 23,250 кеше, Кама Аланы эшчеләр поселогында 14,715 кеше яши; Зәй муниципаль районында — 58,300 мең кеше, шулардан Зәй шәһәрендә — 42,200 мең кеше; Сарман районында — 36,995 мең кеше, шулардан Сарман авылында — 6,500 мең кеше яши.

Әйләнә-тирәлекнең экологик хәле уртача киеренке.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Җәлил шәһәр тибындагы поселогы — 27,4; Зәй — 17,0; Түбән Кама шәһәре — 37,0; Сарман — 31,1.

**Кыр ышыклау урманнары, га** (2006 елның 1 гыйнварына)

| Район исеме | Барлыгы | Шул исәптән, кыр ышыклау полосалары |
|---|---|---|
| Зәй районы | 331 | 316 |
| Түбән Кама районы | 334 | 334 |
| Сарман районы | 1436 | 622 |

**Урман белән капланганлык, % ларда** (2006 елның 1 гыйнварына)

| Район исеме | Барлыгы | Шул исәптән, кыр ышыклау полосалары |
|---|---|---|
| Зәй районы | 51,0 | 27,7 |
| Түбән Кама районы | 42,4 | 25,3 |
| Сарман районы | 8,2 | 5,2 |

## Көньяк-Көнчыгыш регион

Аңа Әлмәт, Бөгелмә, Лениногорск, Нурлат, Чирмешән муниципаль районнары керә.

Икътисадны билгеләүче тармаклар: нефть чыгару, машина төзелеше промышленносте һәм авыл хуҗалыгы.

Чирмешән районы өчен икътисадның төп секторы — авыл хуҗалыгы продуктлары җитештерү (бөртекле культуралар, бәрәңге, шикәр чөгендере).

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Мәйданы — 9492 $км^2$, халык саны — 479,4 мең кеше.

Торак пунктлар саны — 362, промышленность предприятиеләре саны — 140, авыл хуҗалыгы предприятиеләре — 180.

Ачык сулыкларга агып төшә торган агынты сулар елына 42,430 млн $м^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 54,217 мең т, автотранспорттан чыккан пычраткыч матдәләр елына — 43,43 мең т.

Ташландык калдыклар күләме елына — 1428,307 мең т, шул исәптән терлекчелек калдыклары елга — 1103 т.

Регионның урман белән капланганлыгы — 28,7 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 13, аларның гомуми мәйданы 61,191 мең га.

Әйләнә-тирәлекнең экологик хәле уртача киеренке.

Атмосфера һавасын «Татнефть» ААҖ йогынтысы зонасына кергән 68 торак пунктта «Татнефть»нең промышленность-санитария лабораторияләре тарафыннан тикшереп торалар. «Татнефть» территориясендә углеводородларның җиңел фракцияләрен тотып калучы 14 җайланма эшли.

**Урман белән капланганлык, % ларда**
(2006 елның 1 гыйнварына)

| | |
|---|---|
| Әлмәт районы | 30,0 |
| Бөгелмә районы | 19,2 |
| Лениногорск районы | 26,5 |
| Нурлат районы | 40,7 |
| Чирмешән районы | 29,3 |

**Утыртылган яшеллек, % ларда**
(2006 елның 1 гыйнварына)

| | |
|---|---|
| Әлмәт | 5,9 |
| Бөгелмә | 12,6 |
| Лениногорск | 22,1 |
| Нурлат | 17,4 |
| Чирмешән | 13,8 |

**Кызыклы фактлар**

Әйләнә-тирәбездәге табигатьне саклауда киң халык массалары катнашу кирәклеге турында без ешрак сөйли башладык. Халыкның шундый бер актив катнашу формасы буларак, торак пункт районында экологик сукмаклар салырга мөмкин. Алар экологик аңбелем бирүдә һәм табигатьне саклау хезмәтендә зур роль уйный ала.

Галимнәр фикеренчә, экологик сукмак әйләнә-тирәлек белән танышырга, халыкның табигый объектлар турындагы белемнәрен арттырырга, төрле процесслар һәм күренешләрне аңларга ярдәм итәчәк. Экологик сукмак маршруты буенча табигый территориягә антропоген басым йогынтысы чагылышларын күзәтергә, һәм шулай ук киләчәктә табигатьтән файдалану мөмкинлекләрен, аның режимын билгеләргә мөмкин. Экологик сукмакны тирәнтен өйрәнү һәм аны салу турындагы хокукый-норматив база:

1. Россия Федерациясе һәм Татарстан Республикасы Конституцияләре.
2. 1997 елның 12 февралендә чыккан Татарстан Республикасында табигатьне саклау турында Закон (12.02.1997, № 1040).
3. 1997 елның 16 октябрендә чыккан Татарстан Республикасында аеруча саклана торган табигый территорияләр турында Закон (16.10.1997, № 1360).

**Кыр ышыклау урманнары, га**
(2006 елның 1 гыйварына)

| Район исеме | Мәйданы, га | Шул исәптән | | |
|---|---|---|---|---|
| | | кыр ышыклау полосалары | ерым-балкалар буйлап | суларны саклаучы |
| Әлмәт районы | 3011 | 1124 | — | 1887 |
| Лениногорск районы | 2830 | 156 | 72,0 | — |
| Нурлат районы | 2959 | — | — | — |
| Чирмешән районы | 19,3 | 19,3 | — | — |
| Бөгелмә районы | 763 | 380 | — | — |

## Ык буе регионы

Бирегә Азнакай, Баулы, Мөслим, Ютазы муниципаль районнары керә.

*Экологик-икътисади күрсәткечләре*

Мәйданы — 5616 км$^2$, халык саны — 149,3 мең кеше. Торак пунктлар саны — 211.

Эре промышленность предприятиеләре саны — 64.

Авыл хуҗалыгы предприятиеләре саны — 183.

Җир өсте суларына агып төшүче агынты сулар елына — 103,289 мең м$^3$.

Атмосфераны стационар чыганаклардан пычратучы матдәләр елына — 24,351 мең т, автотранспорттан чыккан пычраткыч матдәләр елына — 11,226 мең т.

Ташландык калдыклар күләме елына — 904,139 мең т., шул исәптән көнкүреш калдыклары елга — 23 мең т, промышленность калдыклары елга — 14 мең т дан артык, терлекчелектән — 806 мең т.

Регионның урман белән капланганлыгы — 17 %, аеруча саклана торган табигый территорияләр — 5, аларның гомуми мәйданы — 46,355 км$^2$.

Регионның социаль-икътисади торышын билгеләүче промышленность предприятиеләре: «Азнакайнефть», «Баулынефть», «Җәлилнефть» НГДУлары, «Башнефть — Уфа» НГДУның Туймазы бүлекчәсе һ.б. кече нефть чыгару предприятиеләре, Урыссу ГРЭСы.

2005 елда регион җир астыннан 6,897 млн т нефть, 3,470 млн м$^3$ газ чыгарыла, 122 скважина бораулана, 3 меңнән артык скважинага ремонт ясала.

Әйләнә-тирәлекнең экологик хәле уртача киеренке.

Регионның барлык елгалары да көчле антропоген басымга дучар ителә.

Торак пунктларны яшелләндерү, % ларда: Азнакай — 28,8; Баулы — 36,4; Мөслим — 19,1, Урыссу — 19,0.

**Кыр ышыклау урманнары, га**
**(2006 елның 1 гыйнварына)**

| Район исеме | Мәйданы, га | Шул исәптән | | |
|---|---|---|---|---|
| | | кыр ышыклау урман полосалары | ерым-балкалар буйлап | суларны саклаучы урманнар |
| Азнакай районы | 3598 | 2521 | 927 | 38 |
| Баулы районы | 3060 | 531 | 2529 | — |
| Мөслим районы | 2959 | 577 | 995 | 1387 |
| Ютазы районы | 1095 | 304 | 791 | — |

Фактларны билгеләп калу гына түгел, ә бәлки республиканың икътисади һәм сәяси хәле белән дөрес идарә итү өчен, 2020 елга кадәр һәм 2030 елдагы чорны исәпкә алып, дөрес планлаштыруны да күздә тотып (Татарстан Республикасы Россия Федерациясенең состав өлеше), 2008 елда Татарстан территориясе яңача 7 икътисади районга бүленде: 1) Башкала районы (Казан шәһәре, Әтнә, Югары Ослан, Биектау, Зеленодол, Лаеш һәм Питрәч районнары); 2) Көнбатыш район (Апас, Буа, Чүпрәле, Кайбыч, Кама Тамагы, Тәтеш); 3) Төньяк район (Арча, Балтач, Кукмара, Мамадыш, Балык Бистәсе, Саба, Теләче); 4) Көньяк район (Аксубай, Алексеевск, Әлки, Яңа Чишмә, Нурлат, Спас, Чистай); 5) Кама районы (Алабуга, Зәй, Менделеев, Түбән Кама, Тукай районы, Чаллы шәһәре); 6) Нефть районы (Әлмәт, Бөгелмә, Лениногорск, Сарман, Чирмешән); 7) Көнчыгыш район (Әгерҗе, Азнакай, Актаныш, Баулы, Минзәлә, Мөслим, Ютазы).

### ? Сораулар һәм биремнәр

1. Татарстан Республикасының экологик-икътисади хәле үзенчәлекләренә характеристика бирегез.
2. Татарстан Республикасы атласы карталарыннан файдаланып, республика регионнарының кайсысы иң көчле антропоген басымга дучар ителгәнен ачыклагыз.

### Иҗади биремнәр

1. Халыкның зирәклеге чиксез. Буыннан-буынга күчеп килгән экологик белемнәрне дә исәптән чыгарып булмый. Төрле мәгълүмат чыганакларыннан файдаланып (өстәмә әдәбият, гаилә архивы һ.б.), «Татарстан Республикасы халыкларының экологик традицияләре һәм гореф-гадәтләре» дигән проект эшләгез.

2. Шартлы билгеләр кулланып, «Татарстан Республикасының экологик проблемалары» дигән картосхема төзегез.

Түбәндәге пунктларны чагылдырып, «Татарстан Республикасының рекреация ресурслары» дигән картосхема төзегез:

— крайның дәвалау рекреацион ресурслары (шифаханәләр, дәвалау йортлары);
— дару үләннәре;
— крайның урман байлыклары;
— крайның мәдәни-тарихи байлыклары;
— Татарстан Республикасының яшел ял итү зоналары.

**Туган ягыңны ярат һәм өйрән!**

1. Төрле мәгълүмат чыганакларын анализлау һәм узган дәресләрдә алган белемнәрне йомгаклау нигезендә, үз регионыгызның табигый тирәлегендәге экологик торышка бәя бирегез. Нәтиҗәсе Microsoft Power Point презентацияләр программасы ярдәмендә башкарылган «______________________________ районы табигый тирәлегенең экологик торышы» дигән схематик экологик карта яисә проект булырга мөмкин.

2. «Безнең районның экологик проблемалары» дигән картосхема төзегез.

3. Түбәндәге пунктларны чагылдырып, «Безнең районның рекреацион ресурслары» дигән картосхема төзегез:

— районның дәвалау рекреацион ресурслары (шифаханәләр, дәвалау йортлары);
— дару үләннәре;
— районның урман байлыклары;
— районның мәдәни-тарихи байлыклары;
— районның яшел ял итү зоналары.

1 нче кушымта

## Һаваның уртача айлык һәм уртача еллык температурасы, °С

| Метрологик станцияләр | Гыйнвар | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Еллык |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Әгерҗе | −14,5 | −13,9 | −7,5 | 3,1 | 11,5 | 17,0 | 18,7 | 16,4 | 10,1 | 2,7 | −5,4 | −12,2 | 2,2 |
| Балтач | −14,0 | −13,5 | −7,6 | 2,5 | 11,4 | 16,7 | 18,6 | 16,7 | 10,4 | 2,6 | −5,2 | −11,5 | 2,3 |
| Әтнә | −14,0 | −13,6 | −7,8 | 2,4 | 11,4 | 16,7 | 18,8 | 16,7 | 10,4 | 2,7 | −4,9 | −11,4 | 2,3 |
| Арча | −14,0 | −13,5 | −7,7 | 2,7 | 11,4 | 16,7 | 18,8 | 16,8 | 10,4 | 2,6 | −5,1 | −11,5 | 2,3 |
| Раиф | −13,6 | −13,2 | −7,1 | 3,2 | 11,8 | 17,3 | 19,3 | 17,0 | 10,4 | 3,3 | −4,2 | −11,1 | 2,8 |
| Т. Вязовой (Карамалы Тау) | −13,3 | −12,5 | −6,6 | 3,4 | 12,0 | 17,0 | 19,0 | 17,2 | 10,9 | 3,1 | −4,4 | −10,6 | 2,9 |
| Алабуга | −13,8 | −13,2 | −7,0 | 3,6 | 12,2 | 17,6 | 19,6 | 17,6 | 11,2 | 3,3 | −4,7 | −11,4 | 2,9 |
| Казан-Опорная | −13,5 | −12,9 | −7,0 | 3,3 | 12,1 | 16,9 | 19,0 | 17,1 | 10,7 | 3,2 | −4,7 | −11,0 | 2,8 |
| Мамадыш | −14,0 | −13,4 | −7,4 | 3,2 | 12,2 | 17,5 | 19,4 | 17,4 | 10,9 | 3,1 | −4,9 | −11,5 | 2,7 |
| Актаныш | −14,5 | −14,1 | −7,8 | 3,1 | 11,9 | 17,2 | 19,0 | 17,0 | 10,6 | 2,8 | −5,4 | −12,0 | 2,3 |
| Минзәлә | −14,1 | −13,4 | −7,2 | 3,3 | 11,9 | 16,9 | 18,7 | 16,8 | 10,6 | 2,9 | −5,3 | −11,6 | 2,5 |
| Олы Кайбыч | −13,2 | −12,7 | −6,9 | 3,4 | 12,2 | 17,3 | 19,1 | 17,1 | 11,0 | 3,4 | −4,3 | −10,4 | 3,0 |
| Чистай | −13,9 | −13,3 | −7,1 | 3,5 | 12,5 | 17,4 | 19,3 | 17,5 | 11,2 | 3,3 | −4,6 | −11,1 | 2,9 |
| Мөслим | −14,5 | −14,5 | −7,8 | 3,5 | 12,1 | 17,2 | 19,1 | 16,9 | 10,9 | 3,1 | −4,9 | −11,7 | 2,4 |
| Сарман | −14,1 | −13,7 | −7,9 | 3,2 | 12,2 | 17,4 | 19,1 | 17,1 | 10,8 | 2,9 | −5,0 | −11,4 | 2,6 |
| Кама Тамагы | −13,4 | −12,7 | −6,5 | 3,9 | 12,8 | 17,8 | 19,8 | 17,8 | 11,6 | 3,7 | −4,3 | −10,4 | 3,3 |
| Яңа Чишмә | −14,1 | −13,9 | −7,5 | 3,4 | 12,3 | 17,4 | 19,4 | 17,4 | 11,0 | 3,2 | −5,0 | −11,0 | 2,7 |
| Акташ | −14,0 | −13,6 | −7,3 | 3,6 | 12,3 | 17,4 | 19,1 | 17,1 | 10,8 | 3,2 | −4,8 | −11,3 | 2,7 |
| Тәтеш | −13,5 | −13,0 | −7,1 | 3,3 | 12,2 | 17,2 | 19,1 | 17,3 | 11,0 | 3,2 | −4,5 | −10,8 | 2,9 |
| Азнакай | −14,5 | −13,2 | −7,6 | 3,3 | 12,1 | 17,1 | 19,0 | 16,8 | 10,5 | 2,7 | −5,4 | −11,6 | 2,4 |
| Отрада (Спас районы) | −13,7 | −13,5 | −7,4 | 3,7 | 12,7 | 17,4 | 19,5 | 17,6 | 11,3 | 3,5 | −4,3 | −10,7 | 3,0 |
| Аксубай | −14,5 | −13,2 | −7,8 | 3,3 | 12,4 | 17,3 | 19,3 | 17,3 | 10,9 | 3,2 | −4,9 | −11,5 | 2,6 |
| Чүпрәле | −13,3 | −12,7 | −7,0 | 3,3 | 12,1 | 16,9 | 18,9 | 17,1 | 10,8 | 3,3 | −4,3 | −10,2 | 2,9 |
| Чирмешән | −14,1 | −13,7 | −7,8 | 3,5 | 12,4 | 17,4 | 19,4 | 17,3 | 11,0 | 3,2 | −4,8 | −11,2 | 2,7 |
| Бөгелмә, шәһәр | −14,5 | −13,8 | −7,7 | 2,4 | 11,7 | 16,7 | 18,7 | 16,7 | 10,5 | 2,4 | −6,0 | −11,6 | 2,1 |
| Чулпан | −14,6 | −14,2 | −7,9 | 3,4 | 12,6 | 17,2 | 19,2 | 17,2 | 10,9 | 3,2 | −4,7 | −11,5 | 2,6 |
| Лаеш, сусаклагыч төзелгәнгә кадәр | −13,7 | −13,2 | −7,3 | 3,5 | 12,8 | 17,8 | 19,9 | 18,0 | 11,2 | 3,6 | −4,2 | −10,6 | 3,2 |
| Лаеш, сусаклагыч булдырылгач | −13,6 | −12,8 | −7,1 | 2,5 | 11,6 | 17,3 | 19,7 | 18,1 | 11,5 | 3,7 | −3,7 | −10,6 | 3,0 |

2 нче кушымта

**Уртача айлык һәм уртача еллык явым-төшем, мм**

| Метрологик станцияләр | Гыйнвар | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Еллык |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Әгерҗе | 28 | 23 | 26 | 27 | 39 | 48 | 61 | 50 | 45 | 46 | 36 | 33 | 461 |
| Балтач | 27 | 23 | 27 | 27 | 36 | 50 | 59 | 50 | 45 | 43 | 34 | 32 | 453 |
| Этнә | 27 | 23 | 27 | 27 | 36 | 50 | 59 | 50 | 45 | 42 | 34 | 31 | 451 |
| Арча | 28 | 23 | 27 | 28 | 36 | 49 | 58 | 50 | 47 | 43 | 37 | 32 | 458 |
| Т. Вязовой | | | | | | | | | | | | | |
| (Карамалы Тау) | 28 | 25 | 28 | 29 | 37 | 51 | 60 | 51 | 44 | 42 | 32 | 36 | 463 |
| Алабуга | 28 | 23 | 28 | 28 | 37 | 50 | 59 | 51 | 47 | 45 | 37 | 33 | 466 |
| Казан-Опорная | 28 | 23 | 28 | 28 | 41 | 46 | 60 | 51 | 45 | 46 | 36 | 33 | 465 |
| Мамадыш | 29 | 26 | 27 | 28 | 37 | 47 | 54 | 46 | 42 | 48 | 35 | 34 | 453 |
| Актаныш | 26 | 22 | 26 | 26 | 39 | 48 | 61 | 49 | 43 | 39 | 30 | 26 | 435 |
| Минзәлә | 21 | 16 | 18 | 22 | 40 | 50 | 65 | 53 | 47 | 43 | 31 | 26 | 435 |
| Олы Кайбыч | 28 | 24 | 28 | 28 | 38 | 52 | 62 | 52 | 47 | 45 | 36 | 33 | 473 |
| Чистай | 29 | 24 | 27 | 26 | 35 | 44 | 53 | 44 | 40 | 49 | 35 | 34 | 441 |
| Мөслим | 27 | 22 | 26 | 26 | 40 | 44 | 58 | 53 | 44 | 44 | 31 | 27 | 442 |
| Сарман | 26 | 22 | 25 | 26 | 40 | 48 | 62 | 48 | 44 | 40 | 31 | 27 | 439 |
| Кама Тамагы | 31 | 27 | 32 | 27 | 37 | 50 | 60 | 55 | 48 | 50 | 41 | 38 | 496 |
| Яңа Чишмә | 26 | 22 | 26 | 26 | 39 | 44 | 52 | 48 | 44 | 44 | 35 | 31 | 437 |
| Акташ | 26 | 22 | 25 | 26 | 39 | 47 | 60 | 47 | 43 | 39 | 30 | 27 | 431 |
| Тәтеш | 29 | 26 | 29 | 29 | 39 | 49 | 58 | 53 | 49 | 49 | 39 | 37 | 486 |
| Азнакай | 27 | 22 | 27 | 27 | 40 | 49 | | | | | | | |
| Отрада | | | | | | | 62 | 49 | 44 | 40 | 31 | 28 | 446 |
| (Спас районы) | 28 | 24 | 28 | 24 | 34 | 46 | 55 | 50 | 44 | 46 | 37 | 33 | 449 |
| Аксубай | 30 | 21 | 26 | 21 | 38 | 47 | 51 | 47 | 38 | 43 | 34 | 30 | 426 |
| Чүпрәле | 29 | 24 | 29 | 29 | 44 | 53 | 63 | 58 | 44 | 42 | 35 | 31 | 484 |
| Чирмешән | 29 | 21 | 25 | 21 | 37 | 46 | 50 | 46 | 37 | 41 | 33 | 29 | 415 |
| Бөгелмә | 30 | 25 | 30 | 30 | 42 | 52 | 64 | 54 | 47 | 47 | 36 | 34 | 491 |
| Чулпан | 30 | 22 | 26 | 22 | 38 | 47 | 51 | 47 | 39 | 44 | 32 | 30 | 428 |
| Лаеш, оп. к. | 28 | 23 | 28 | 28 | 37 | 51 | 61 | 51 | 47 | 42 | 37 | 33 | 466 |

**Татарстан елгаларының боз белән каплану һәм боздан ачылу сроклары**

| Елганың һәм сусаклагычның исеме | Станцияләрнең (постның) исеме | Күзәтү еллары | Боз белән каплану (кату) датасы | | | Боздан ачылу (язгы ташу башлану) датасы | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | уртача | иң иртә | иң соң | уртача | иң иртә | иң соң |
| Куйбышев сусаклагычы (Идел) | Югары Ослан | 1957—1994 | 22.11 | 04.11 | 11.12 | 11.04 | 30.03 | 27.04 |
| —»— | Кирельское | 1957—1993 | 20.11 | 31.10 | 10.12 | 17.04 | 05.04 | 01.05 |
| —»— | Тәтеш | 1957—1994 | 20.11 | 05.11 | 14.12 | 14.04 | 30.03 | 29.04 |
| Куйбышев сусаклагычы (Кама) | Чистай | 1957—1994 | 19.11 | 29.10 | 15.12 | 15.04 | 02.04 | 02.05 |
| —»— | Балык Бистәсе | 1957—1990 | 18.11 | 30.10 | 10.12 | 16.04 | 04.04 | 02.05 |
| Зөя | Ивашевка | 1931—1992 | 16.11 | 21.10 | 13.12 | 06.04 | 21.03 | 26.04 |
| Казансу | Арча | 1934—1992 | 12.11 | 14.10 | 21.12 | 11.04 | 27.03 | 26.04 |
| Вятка | Вятка Аланы | 1931—1994 | 19.11 | 25.10 | 14.12 | 18.04 | 04.04 | 03.05 |
| Мишә | Питрәч | 1932—1992 | 22.11 | 01.11 | 29.12 | 09.04 | 24.03 | 25.04 |
| Иж | Әгерҗе | 1931—1989 | 21.11 | 29.10 | 02.01 | 08.04 | 21.03 | 27.04 |
| Ык | Нугайбәк | 1931—1989 | 17.11 | 30.10 | 19.12 | 10.04 | 27.03 | 24.04 |
| Сөн | Миньяр | 1941—1990 | 09.11 | 25.10 | 11.12 | 11.04 | 22.03 | 28.04 |
| Зәй | Акташ | 1956—1987 | 21.11 | 02.11 | 06.01 | 04.04 | 13.03 | 17.04 |
| Шушма | Петропавловка | 1934—1980 | 12.11 | 21.10 | 12.12 | 12.05 | 28.03 | 25.04 |
| Кичү | Рус Үтәше | 1933—1992 | 23.11 | 29.10 | 15.12 | 11.04 | 22.03 | 25.04 |
| Актай | Караваево | 1936—1992 | 20.11 | 14.11 | 10.12 | 09.04 | 17.03 | 30.04 |
| Кече Чирмешән | Абалдуевка | 1941—1992 | 21.11 | 29.10 | 15.12 | 10.04 | 26.03 | 26.04 |

**Республиканың урман фонды**
(2003 елның 1 гыйнварына алынган мәгълүматлар буенча)

| Агач төрләре | Урман белән капланган мәйдан (мең га) | Агач төрләренең гомуми запасы (млн $м^3$) |
|---|---|---|
| Нарат | 142,0 | 33,69 |
| Чыршы | 69,4 | 5,68 |
| Ак чыршы | 1,8 | 0,36 |
| Карагай | 4,9 | 0,75 |
| **Ылыслылар барлыгы** | **258,1** | **40,48** |
| Биек кәүсәле имән | 108,0 | 11,20 |
| Тәбәнәк кәүсәле имән | 80,7 | 9,19 |
| Өрәңге | 17,5 | 0,83 |
| Элмәлеләр | 3,4 | 0,21 |
| **Киң яфраклы каты агачлар барлыгы** | **209,7** | **21,49** |
| Каен | 191,2 | 27,31 |
| Усак | 237,6 | 33,73 |
| Зирек (соры һәм кара зирек) | 18,1 (5,5 + 12,6) | 1,52 (0,48 + 1,04) |
| Юкә | 191,6 | 34,90 |
| Тополь | 2,9 | 0,39 |
| Тал агачлары | 5,0 | 0,41 |
| **Яфраклы йомшак агачлар барлыгы** | **646,4** | **98,05** |
| Таллыклар | 9,6 | 0,19 |
| **Дәүләт урман фонды** | **1225,0** | **160,15** |
| **Шул исәптән урман белән капланган мәйданнар** | **1123,6** | |
| **Республиканың а/х урманнары белән бергә исәпләнгән урманнар мәйданы** | **1270,3** | **168,76** |
| **Республика территориясенең урман белән капланган мәйданы** | **17,3 %** | |

5 нче кушымта

**Авыл хуҗалыгы культураларының уңышы**

| | 1994 | 1995 | 1996 | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бөртеклеләр | 27,0 | 17,8 | 28,1 | 28,4 | 32,4 | 25,4 | 26,8 |
| Шикәр чөгендере | 160 | 185 | 190 | 198 | 164 | 246 | 262 |
| Бәрәңге | 100 | 141 | 124 | 124 | 105 | 149 | 167 |

6 нчы кушымта

**Татарстан Республикасы халкының милли составы**
**(2002 елда халык санын исәпкә алу буенча)**

| Татарстан Республикасында яшәүче халыклар | Халык саны | |
|---|---|---|
| | мең кеше | процентларда |
| **Барлык халык** | **373,265** | **100** |
| Татарлар | 2 000,116 | 52,9 |
| Руслар | 1 492,602 | 39,5 |
| Чувашлар | 126,532 | 3,4 |
| Удмуртлар | 24,207 | 0,7 |
| Украиннар | 24,016 | 0,6 |
| Мордвалар | 23,702 | 0,6 |
| Башкортлар | 14,911 | 0,4 |
| Азәрбайҗаннар | 9,987 | 0,3 |
| Белоруслар | 6,129 | 0,2 |
| Әрмәннәр | 5,922 | 0,2 |
| Үзбәкләр | 4,852 | 0,1 |
| Таҗиклар | 3,625 | 0,1 |
| Еврейлар | 3,472 | 0,1 |
| Немецлар | 2,882 | 0,1 |

| Татарстан Республикасында яшәүче халыклар | Халык саны | |
|---|---|---|
| | мең кеше | процентларда |
| Казахлар | 1,832 | 0,1 |
| Молдаваннар | 1,004 | 0,0 |
| Чегәннәр | 0,838 | 0,0 |
| Лезгиннар | 0,819 | 0,0 |
| Чеченнар | 0,706 | 0,0 |
| Төрекмәннәр | 0,670 | 0,0 |
| Кореялылар | 0,664 | 0,0 |
| Поляклар | 0,620 | 0,0 |
| Төрекләр | 0,540 | 0,0 |
| Греклар | 0,488 | 0,0 |
| Кыргызлар | 0,482 | 0,0 |
| Коми-пермяклар | 0,464 | 0,0 |
| Осетиннар | 0,364 | 0,0 |
| Башка милләт кешеләре | 5,479 | 0,1 |

7 нче кушымта

**Республика карамагындагы шәһәр халкының саны**
**(2006 елның 1 гыйнварына, мең кеше)**

| Шәһәрләр | Халык саны |
|---|---|
| Азнакай | 34,8 |
| Әлмәт | 141,7 |
| Баулы | 22,9 |
| Бөгелмә | 91,3 |
| Буа | 19,7 |
| Алабуга | 69,7 |
| Зәй | 42,2 |

| Шәһәрләр | Халык саны |
|---|---|
| Зеленодол | 99,2 |
| Казан | 1 112,7 |
| Лениногорск | 65,5 |
| Чаллы | 507,2 |
| Түбән Кама | 226,9 |
| Нурлат | 31,9 |
| Чистай | 61,7 |

## ТР муниципаль районнарының территориясе, үзәкләре һәм урман белән капланганлыгы

| № | Муниципаль районнар | Район үзәкләре | Район мәйданы (мең га) | Урман мәйданы (мең га) | Урман белән каплан-ганлык (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Азнакай | Азнакай ш. | 214,8 | 39,6 | 18,4 |
| 2 | Аксубай | Аксубай ш.т.п. | 143,9 | 30,0 | 20,8 |
| 3 | Актаныш | Актаныш а. | 203,4 | 15,2 | 7,5 |
| 4 | Алабуга | Алабуга ш. | 136,0 | 18,8 | 13,8 |
| 5 | Алексеевск | Алексеевск ш.т.п. | 207,4 | 23,5 | 11,6 |
| 6 | Апас | Апас а. | 104,8 | 8,6 | 8,2 |
| 7 | Арча | Арча ш.т.п. | 184,4 | 21,4 | 11,9 |
| 8 | Әгерҗе | Әгерҗе ш. | 179,7 | 41,8 | 23,3 |
| 9 | Әлки | Базарлы Матак а. | 172,7 | 35,2 | 20,4 |
| 10 | Әлмәт | Әлмәт ш. | 249,9 | 66,9 | 27,6 |
| 11 | Әтнә | Олы Әтнә а. | 68,1 | 2,5 | 3,7 |
| 12 | Балтач | Балтач а. | 109,5 | 11,1 | 10,1 |
| 13 | Балык Бистәсе | Балык Бистәсе а. | 205,2 | 50,2 | 24,5 |
| 14 | Баулы | Баулы ш. | 121,4 | 20,7 | 17,1 |
| 15 | Биектау | Биектау ш.т.п. | 166,7 | 30,5 | 18,3 |
| 16 | Бөгелмә | Бөгелмә ш. | 140,5 | 26,9 | 19,1 |
| 17 | Буа | Буа ш. | 153,0 | 9,7 | 6,3 |
| 18 | Зәй | Зәй ш. | 184,2 | 51,0 | 27,7 |
| 19 | Зеленодол | Зеленодол ш. | 140,2 | 36,2 | 25,8 |
| 20 | Кайбыч | Олы Кайбыч а. | 99,5 | 16,7 | 16,8 |
| 21 | Кама Тамагы | Кама Тамагы ш.т.п. | 119,9 | 9,2 | 7,7 |
| 22 | Кукмара | Кукмара ш.т.п. | 149,2 | 28,9 | 19,4 |
| 23 | Лаеш | Лаеш ш.т.п. | 216,9 | 34,4 | 15,8 |
| 24 | Лениногорск | Лениногорск ш. | 181,1 | 48,0 | 26,5 |
| 25 | Мамадыш | Мамадыш ш. | 260,0 | 71,2 | 27,4 |
| 26 | Менделеевск | Менделеев ш. | 74,5 | 4,2 | 5,6 |
| 27 | Минзәлә | Минзәлә ш. | 192,0 | 26,7 | 18,2 |
| 28 | Мөслим | Мөслим а. | 146,4 | 25,6 | 17,5 |
| 29 | Нурлат | Нурлат ш. | 229,4 | 93,3 | 40,7 |
| 30 | Питрәч | Питрәч а. | 136,0 | 16,3 | 12,0 |
| 31 | Саба | Байлар Сабасы а. | 109,8 | 26,4 | 24,0 |
| 32 | Сарман | Сарман а. | 138,6 | 8,2 | 5,9 |
| 33 | Спас | Болгар ш. | 202,2 | 18,1 | 9,0 |
| 34 | Тәтеш | Тәтеш ш. | 163,8 | 26,4 | 16,1 |
| 35 | Теләче | Теләче а. | 84,4 | 12,5 | 14,8 |
| 36 | Тукай | Чаллы ш. | 174,4 | 21,5 | 12,3 |

8 нче кушымтаның дәвамы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | Түбән Кама | Түбән Кама ш. | 167,2 | 42,4 | 25,4 |
| 38 | Чирмешән | Чирмешән а. | 136,4 | 33,9 | 24,9 |
| 39 | Чистай | Чистай ш. | 179,9 | 12,7 | 7,1 |
| 40 | Чүпрәле | Иске Чүпрәле а. | 103,0 | 2,8 | 2,7 |
| 41 | Югары Ослан | Югары Ослан а. | 130,3 | 23,1 | 17,7 |
| 42 | Ютазы | Урыссу ш.т.п | 76,1 | 7,8 | 10,2 |
| 43 | Яңа Чишмә | Яңа Чишмә а. | 131,7 | 13,8 | 10,5 |

9 нчы кушымта

**Икътисади актив халык саны**

| Еллар / Күрсәткечләр, мең кеше | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Икътисади актив халык — барлыгы[1] | 1818,1 | 1822,2 | 1871,3 | 1891,7 | 1904,8 | 1902,3 | 1922,2 |
| ир-атлар | 942,1 | 941,7 | 959,2 | 949,9 | 960,1 | 947,7 | 957,8 |
| хатын-кызлар | 876,0 | 880,5 | 912,1 | 941,8 | 944,7 | 954,6 | 964,4 |
| Икътисади актив халыкның гомуми саныннан: | | | | | | | |
| Эшләүчеләр — барлыгы[2] | 1702,0 | 1722,5 | 1745,6 | 1754,3 | 1778,0 | 1795,3 | 1813,9 |
| ир-атлар | 876,7 | 886,1 | 889,8 | 870,1 | 881,8 | 883,3 | 897,9 |
| хатын-кызлар | 825,3 | 836,4 | 855,8 | 884,2 | 896,2 | 912,0 | 916,0 |
| Эшсезләр — барлыгы[3] | 116,1 | 99,7 | 125,7 | 137,4 | 126,8 | 107,0 | 108,3 |
| ир-атлар | 65,4 | 55,6 | 69,4 | 79,8 | 78,3 | 64,4 | 59,9 |
| хатын-кызлар | 50,7 | 44,1 | 56,3 | 57,6 | 48,5 | 42,6 | 48,4 |
| шул исәптән эш белән тәэмин итү хезмәтендә махсус статуслы — барлыгы[4] | 18,1 | 23,1 | 24,5 | 27,7 | 29,4 | 25,8 | 24,0 |
| ир-атлар | 3,5 | 5,5 | 6,0 | 8,0 | 8,3 | 7,1 | 6,9 |
| хатын-кызлар | 14,6 | 17,6 | 18,5 | 19,7 | 21,1 | 18,7 | 17,1 |

[1] Мәгълүматлар 2002 елда Бөтенроссия халык санын алу нәтиҗәсен исәпкә алудан чыгып бирелде.

[2] Хезмәт ресурслары балансы мәгълүматлары буенча; уртача ел өчен.

[3] Халыкара хезмәт оешмасы методологиясе буенча. Халыкны эш белән тәэмин итү проблемалары буенча халык арасыннан сайлап алып тикшерелгән материаллар буенча; уртача ел өчен.

[4] ТРның Хезмәт, эш белән тәэмин итү һәм социаль яклау министрлыгы мәгълүматлары нигезендә; ел азагына.

| Еллар / Күрсәткечләр, мең кеше | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| шулардан эшсезлек буенча пособие алучылар — барлыгы | 16,6 | 21,7 | 21,6 | 23,2 | 23,7 | 21,2 | 19,3 |
| ир-атлар | 3,3 | 5,2 | 5,3 | 6,6 | 6,4 | 5,8 | 5,3 |
| хатын-кызлар | 13,3 | 16,5 | 16,3 | 16,6 | 17,3 | 15,4 | 14,0 |
| Икътисади актив халыктан, % ларда | | | | | | | |
| Икътисади актив халык — барлыгы | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| ир-атлар | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| хатын-кызлар | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Икътисади актив халыкның гомуми саныннан: | | | | | | | |
| Эшләүчеләр — барлыгы | 93,6 | 94,5 | 93,3 | 92,7 | 93,3 | 94,4 | 94,4 |
| ир-атлар | 93,1 | 94,1 | 92,8 | 91,6 | 91,8 | 93,2 | 93,7 |
| хатын-кызлар | 94,2 | 95,0 | 93,8 | 93,9 | 94,9 | 95,5 | 95,0 |
| Эшсезләр — барлыгы | 6,4 | 5,5 | 6,7 | 7,3 | 6,7 | 5,6 | 5,6 |
| ир-атлар | 6,9 | 5,9 | 7,2 | 8,4 | 8,2 | 6,8 | 6,3 |
| хатын-кызлар | 5,8 | 5,0 | 6,2 | 6,1 | 5,1 | 4,5 | 5,0 |
| шул исәптән эш белән тәэмин итү хезмәтендә махсус статуслы — барлыгы | 1,0 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,3 |
| ир-атлар | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 0,7 |
| хатын-кызлар | 1,7 | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,0 | 1,8 |
| шулардан эшсезлек буенча пособие алучылар — барлыгы | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,0 |
| ир-атлар | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 |
| хатын-кызлар | 1,5 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,6 | 1,4 |

10 нчы кушымта

**Татарстан Республикасының социаль-икътисади үсешенең төп күрсәткечләре (1991—2006 еллар)**

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 бәяләү |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Региональ тулай продукт, млрд сум | 219,1 | 261,2 | 320,1 | 410,9 | 511,1 | 620,0 |
| узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 110,9 | 103,5 | 107,3 | 105,4 | 105,9 | 107,0 |
| 1991 елга карата, % ларда | 83,8 | 86,7 | 93,1 | 98,1 | 103,9 | 111,2 |
| Куллану бәяләре индексы (декабрь аенда, узган елның декабренә карата), % ларда | 117,4 | 116,4 | 112,4 | 112,7 | 108,8 | 107,4 |
| Җан башына туры килгән акча кереме (уртача айлык), сумнарда | 2472,0 | 3249,0 | 4273,1 | 5355,0 | 7250,9 | 9256,1 |
| узган елга карата, % ларда | 136,3 | 131,4 | 131,5 | 125,3 | 135,4 | 127,7 |
| Реаль акча кереме<br>узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 112,2 | 112,6 | 113,4 | 112,7 | 121,1 | 118,3 |
| 1991 елга карата, % ларда | 75,6 | 85,2 | 96,6 | 108,9 | 131,8 | 155,9 |
| Бер эшченең уртача айлык хезмәт хакы, сумнарда, | 2936,1 | 3735,6 | 4530,0 | 5452,8 | 7067,8 | 8839,1 |
| узган елга карата, % ларда | 146,1 | 127,2 | 121,3 | 120,4 | 129,6 | 128,1 |
| Реаль хезмәт хакы<br>узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 120,3 | 109,1 | 104,7 | 108,4 | 116,1 | 118,8 |
| 1991 елга карата, % ларда | 67,5 | 73,6 | 77,0 | 83,5 | 97,0 | 115,4 |
| Промышленность продукциясе, млрд сум | 215,3 | 235,9 | 281,8 | 369,8 | 499,8 | 596,1 |
| Промышленность производствосы индексы<br>узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 106,0 | 99,1 | 105,0 | 106,0 | 104,8 | 107,1 |
| 1990 елга карата, % ларда | 85,4 | 84,8 | 88,9 | 94,2 | 98,7 | 105,7 |

10 нчы кушымтаның дәвамы

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 бәяләү |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Авыл хуҗалыгы продукциясе, млрд сум | 40,2 | 40,3 | 46,4 | 57,3 | 66,1 | 76,0 |
| узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 126,7 | 96,3 | 103,9 | 105,4 | 105,5 | 104,8 |
| 1990 елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 102,7 | 98,9 | 102,7 | 108,3 | 114,2 | 119,7 |
| Барлык финанс чыганаклары исәбенә төп капиталны инвестицияләү, млрд сум | 56,4 | 56,7 | 70,3 | 97,1 | 136,1 | 158,9 |
| узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 112,8 | 90,0 | 108,2 | 116,6 | 121,4 | 99,2 |
| Торак йортлар төзеп тапшыру (барлык финанс чыганаклары исәбенә), гомуми мәйданы, мең $м^2$ | 1546,2 | 1543,4 | 1561,7 | 1768,4 | 1641,6 | 1778,8 |
| узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 102,9 | 99,7 | 101,2 | 113,2 | 92,8 | 108,4 |
| Ваклап сату әйләнеше, млрд сум | 61,2 | 74,6 | 97,0 | 121,7 | 161,4 | 213,6 |
| узган елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 114,6 | 107,2 | 117,1 | 116,0 | 123,4 | 125,1 |
| 1990 елга карата чагыштырылган бәяләрдә, % ларда | 93,4 | 100,2 | 117,3 | 136,1 | 167,9 | 210,1 |

11 нче кушымта

**Икътисади эшчәнлек төре буенча оешмалардагы эшчеләрнең исемлектәге уртача саны (кеше)**

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Барлыгы | 1434669 | 1425486 | 1359605 | 1346721 | 1320897 | 1343890 | 1375952 |
| шул исәптән: | | | | | | | |
| авыл хуҗалыгы, аучылык һәм урман хуҗалыгы | 183582 | 170823 | 152438 | 134580 | 130854 | 111630 | 99142 |
| балык тоту, балык үрчетү | 183 | 172 | 159 | 141 | 232 | 221 | 406 |
| файдалы казылмалар чыгару | 48558 | 47873 | 48863 | 54693 | 49912 | 44549 | 39715 |
| эшкәртү производстволары | 365477 | 350087 | 322755 | 309329 | 295089 | 289220 | 295598 |
| электр энергиясе, газ һәм су җитештерү һәм бүлү | 43561 | 42771 | 43383 | 42863 | 40591 | 44252 | 45412 |
| төзелеш | 71268 | 71033 | 60771 | 80547 | 81341 | 91136 | 94959 |
| күпләп һәм вәләп сату; автотранспорт средстволары, мотоциклдар, көнкүреш әйберләре һәм шәхси куллану предметларын ремонтлау | 81016 | 90022 | 83152 | 90226 | 98346 | 110696 | 132099 |
| кунакханәләр һәм рестораннар | 20670 | 20145 | 19299 | 17838 | 14647 | 17219 | 19019 |
| транспорт һәм элемтә | 100477 | 99609 | 94618 | 92436 | 91808 | 96483 | 102518 |
| финанс эшчәнлеге | 15208 | 15207 | 16668 | 21564 | 21090 | 25798 | 27946 |
| күчемсез милеккә кагылышлы эшләр, аренда һәм хезмәт күрсәтү | 112713 | 117534 | 109149 | 104570 | 102783 | 115335 | 119100 |
| дәүләт идарәсе һәм хәрби иминлек тәэмин итү; мәҗбүри социаль тәэминат | 63297 | 65800 | 71765 | 67567 | 57734 | 58825 | 63507 |
| уку-укыту | 184179 | 186590 | 188677 | 188754 | 145276 | 177712 | 178710 |
| сәламәтлек саклау һәм социаль хезмәт күрсәтү | 106892 | 108733 | 107800 | 102873 | 149170 | 112379 | 107558 |
| башка төр хезмәт күрсәтүләр | 37588 | 39087 | 40108 | 38740 | 42024 | 48435 | 50263 |

## ЭЧТӘЛЕК


ТАТАРСТАНГА ГОМУМИ ГЕОГРАФИК ХАРАКТЕРИСТИКА

**Россия Федерациясе картасында Татарстан Республикасы** . . . . . . . . . . 5

Татарстан Республикасын оештыру тарихы . . . . . . . . . . 5
Географик урыны . . . . . . . . . . 6
Административ-территориаль бүленеше . . . . . . . . . . 8

ТАТАРСТАННЫҢ ТАБИГАТЕ

**Татарстан Республикасының рельефы һәм файдалы казылмалары** . . . 13
Татарстанның геологик төзелеше һәм казылма байлыклары . . . . . . . . . . 22
Татарстанның климаты . . . . . . . . . . 29
Кояш радиациясе һәм һава температурасы . . . . . . . . . . 30
Һава массалары һәм явым-төшемнәр . . . . . . . . . . 33
Ел фасыллары . . . . . . . . . . 35
Татарстанның сулары . . . . . . . . . . 45
Җир асты сулары . . . . . . . . . . 45
Елгалар . . . . . . . . . . 46
Кече елгалар . . . . . . . . . . 49
Сусаклагычлар . . . . . . . . . . 52
Күлләр . . . . . . . . . . 53
Татарстанның табигый-географик зоналары . . . . . . . . . . 58
Урманнар зонасы . . . . . . . . . . 59
Урман-дала зонасы . . . . . . . . . . 61
**Татарстанның табигый-географик районнары** . . . . . . . . . . 65
Кама алды . . . . . . . . . . 65
Кама аръягы . . . . . . . . . . 69
Идел алды . . . . . . . . . . 74

ТАТАРСТАННЫҢ ТАБИГЫЙ РЕСУРСЛАРЫ,
АЛАРДАН РАЦИОНАЛЬ ФАЙДАЛАНУ ҺӘМ АЛАРНЫ САКЛАУ

Климат ресурслары һәм атмосфера һавасын саклау . . . . . . . . . . 78
Су ресурслары . . . . . . . . . . 83
Җир ресурслары . . . . . . . . . . 88
Җир асты ресурслары . . . . . . . . . . 92
Үсемлек ресурслары . . . . . . . . . . 96
Хайваннар дөньясы ресурслары . . . . . . . . . . 101
Идел-Кама дәүләт тыюлыгы һәм Түбән Кама милли паркы . . . . . . . . . . 108
Дәүләт табигый комплекслы заказниклары . . . . . . . . . . 114
Татарстан җирендәге табигать истәлекләре . . . . . . . . . . 117

ТАТАРСТАННЫҢ ХАЛКЫ ҺӘМ ХЕЗМӘТ РЕСУРСЛАРЫ

Халык саны һәм аның үзгәрүе . . . . . . . . . . 125
Шәһәр һәм авыл халкы . . . . . . . . . . 126
Халыкның милли составы . . . . . . . . . . 128

Хезмәт ресурслары . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 132
Халыкның социаль һәм көнкүреш шартлары . . . . . . . . . . . . 135
Сәламәтлекне саклау . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 135
Мәдәният, мәгърифәт һәм фән үсеше . . . . . . . . . . . . . . . . 137

**ТАТАРСТАННЫҢ ИКЪТИСАДЫ**

Гомуми характеристика . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 141
Промышленность географиясе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 143
Ягулык-энергетика комплексы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 146
Нефть промышленносте . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 146
Машина төзелеше комплексы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 150
Химия һәм нефть химиясе промышленносте . . . . . . . . . . . 154
Төзелеш комплексы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 157
Җиңел промышленность . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 160
Азык-төлек промышленносте . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 163
Халык хуҗалыгыка хезмәт күрсәтү тармаклары комплексы . . . . . . 167
Агропромышленность комплексы географиясе (АПК) . . . . . . . 173
Авыл хуҗалыгының хәзерге хәле һәм структурасы . . . . . . . . 173
Үсемлекчелек географиясе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 175
Терлекчелек географиясе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 180
Республика агропромышленность комплексы составындагы азык-төлек промышленносте . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 183
Агропромышленность комплексына хезмәт күрсәтү тармаклары . . . . 184
Транспорт географиясе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 186

**ИКЪТИСАДИ-ГЕОГРАФИК РАЙОННАРЫ ҺӘМ ШӘҺӘРЛӘРЕ**

Промышленностьлы Идел яны . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 193
Авыл хуҗалыклы Идел алды . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 202
Авыл хуҗалыклы-промышленностьлы Көнбатыш Кама аръягы . . . . . . . 204
Промышленностьлы Көнчыгыш Кама аръягы . . . . . . . . . . . 206
Промышленностьлы Кама буе . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 212
Авыл хуҗалыклы Кама алды . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 221

**ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИК-ИКЪТИСАДИ РЕГИОННАРЫ**

Үзәк регион . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 225
Идел аръягы регионы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 226
Төньяк регион . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 226
Идел-Кама регионы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 227
Кама буе регионы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 228
Кама аръягы регионы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 229
Көньяк-Көнчыгыш регион . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 230
Ык буе регионы . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 232

*Кушымталар* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 235

Учебное издание

**Тайсин** Анвар Сафович

## ГЕОГРАФИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Учебник для 8—9 классов
основной общеобразовательной школы
с татарским языком обучения

Казань. Издательство «Магариф». 2010

*На татарском языке*

Уку-укыту басмасы

**Тайсин** Әнвәр Сафович

## ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ГЕОГРАФИЯСЕ

Татар телендә төп гомуми белем бирү мәктәбенең
8—9 нчы сыйныфлары өчен дәреслек

Редакция мөдире *Л. Х. Мөхәммәтҗанова*
Редакторы *Р. З. Закирова*
Бизәлеш редакторы *М. Д. Вәҗиева*
Фотографлары *О. В. Ерегин, Э. Т. Золондинов, Р. Н. Шакиров*
Техник редакторы һәм компьютерда биткә салучысы
*Р. Ф. Мөбарәкҗанова*
Корректорлары *Т. Н. Сәгъдуллина, А. А. Дәүләтова*

Оригинал-макеттан басарга кул куелды 22.10.2010.
Форматы $70 \times 90^1/_{16}$. Офсет кәгазе. «Школьная» гарнитурасы.
Офсет басма. Шартлы басма табагы 18,14.
Нәшер-хисап табагы 14,7. Тиражы 7250 д. Заказ О-1502.

«Мәгариф» нәшрияты.
420059. Казан, Оренбург тракты, 20а.
Тел./факс (843) 277-52-88; 277-52-62.
http://www.magarif.com
E-mail: magarif@mail.ru

«Татмедиа» ААҖ филиалы
«Идел-Пресс» полиграфия-нәшрият комплексы.
420066. Казан, Декабристлар урамы, 2.

ISBN 978-5-7761-2096-1